



ISTRUZIONI PER L'USO

Componenti per la manipolazione Slitte compatte universali KUS

BA-100029

ITALIANO

Edizione: 02/2006

Indice delle modifiche

Edizioni sinora pubblicate:

Edizione	Osservazioni	N. articolo
08/2004	Prima edizione	508435
02/2006		BA-100029

Indice

1	Informazioni importanti	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Dichiarazione di conformità CE (secondo la Direttiva Macchine Appendice II A).....	5
1.3	Descrizione dei prodotti e utilizzo	5
1.4	Pericoli	5
1.5	Informazioni supplementari.....	6
1.6	Campo di validità delle istruzioni per l'uso	6
2	Dati tecnici.....	7
2.1	Dati tecnici KUS-16-...-SD	7
2.2	Dati tecnici KUS-20-...-SD	8
2.3	Dati tecnici KUS-25-...-SD	9
2.4	Accessori speciali.....	10
2.5	Accessori.....	10
2.6	Figure quotate.....	11
2.6.1	KUS-16	11
2.6.2	KUS-20	12
2.6.3	KUS-25	13
2.7	Calcoli della caricabilità	14
2.8	Deformazioni	16
2.8.1	Definizione delle deformazioni.....	16
2.8.2	KUS-16	16
2.8.3	KUS-20	16
2.8.4	KUS-25	16
2.9	Tempi di traslazione	17
2.9.1	KUS-16	17
2.9.2	KUS-20	17
2.9.3	KUS-25	18
2.10	Diagrammi delle forze (KUS con set di montaggio molla di compensazione)	18
2.10.1	KUS-16	18
2.10.2	KUS-20	19
2.10.3	KUS-25	19
2.10.4	Esempio per il diagramma delle forze	20
3	Messa in esercizio.....	22
3.1	Posizione di installazione e montaggio	22
3.2	Montaggio dei componenti annessi (Fig. 3.1-1)	23
3.3	Avvertenze per il montaggio.....	24

3.4	Installazione della molla di compensazione	25
3.5	Allacciamento pneumatico	26
3.6	Regolazione degli arresti.....	27
3.7	Regolazione degli ammortizzatori.....	28
3.8	Installazione e allacciamento dei proximity induttivi	30
4	Manutenzione	32
4.1	Lubrificazione	32
5	Riparazioni	33
5.1	Sostituzione degli ammortizzatori.....	33
6	Elenchi ricambi.....	34
6.1	KUS-16	35
6.2	KUS-20	37
6.3	KUS-25	39
7	Informazioni generali	41
7.1	Compatibilità ambientale e smaltimento	41
8	Indice delle figure	42

1 Informazioni importanti

1.1 Introduzione

Questo Manuale di istruzioni per l'uso descrive la struttura meccanica, i dati tecnici, i limiti di caricabilità, il montaggio, la manutenzione ed i ricambi delle slitte compatte universali KUS.

1.2 Dichiarazione di conformità CE (secondo la Direttiva Macchine Appendice II A)

Disposizioni e norme tenute in considerazione:

- Direttiva macchine 89/392/CEE, 91/368/CEE

Produttore:

Montech AG

Gewerbestrasse 12

CH-4552 Derendingen

Tel. +41 (0) 32 681 55 00

Fax +41 (0) 32 682 19 77

1.3 Descrizione dei prodotti e utilizzo

Le slitte compatte universali KUS sono unità lineari ad azionamento pneumatico, per l'esecuzione di movimenti in avanti e indietro regolari, rettilinei, in qualsiasi direzione.

I limiti di caricabilità, stabiliti per mezzo dei dati tecnici per ciascuna grandezza di slitta, vanno assolutamente rispettati. I sovraccarichi possono provocare il danneggiamento e la messa fuori servizio degli apparecchi.

1.4 Pericoli

L'impiego delle slitte compatte universali KUS in impianti è ammesso soltanto se esse sono protette da **dispositivi di protezione separatori secondo la norma EN 292-2 Punto 4.2.2.3**. L'inosservanza di questo provvedimento protettivo può comportare lesioni personali da schiacciamenti e urti, specialmente nel caso di macchine ad accensione automatica. Si devono assolutamente rispettare i limiti di caricabilità indicati.



Attenzione!

Eseguito interventi sulla slitta, accertarsi che l'aria compressa non possa venire attivata da personale non autorizzato!

1.5 Informazioni supplementari

Scopo del presente manuale di istruzioni per l'uso è garantire l'impiego a regola d'arte ed in sicurezza della slitte compatte universali KUS. In caso di mancanza di informazioni per l'applicazione specifica, contattare il produttore.

Nel caso di ordinazione di ulteriori copie del Manuale di istruzioni per l'uso, è indispensabile indicarne il numero d'articolo, denominazione prodotto ed il numero di serie. Questo documento è disponibile sulla nostra homepage www.montech.com.

Fig. 1.5-1: Descrizione della targhetta del produttore



Montech AG
La Direzione

U. D. Wagner

C. Wullschleger

1.6 Campo di validità delle istruzioni per l'uso

Noi adattiamo continuamente i nostri prodotti al più recente livello della tecnica ed alle cognizioni acquisite nella pratica. Le istruzioni per l'uso vengono aggiornate continuamente ed adattate ai perfezionamenti apportati ai prodotti.

Ciascun manuale di istruzioni per l'uso ha un proprio numero d'articolo (per es. BA-100029) ed un numero di edizione (per es. 02/2006). Il numero di articolo ed il numero di edizione sono visibili sul frontespizio

2 Dati tecnici

2.1 Dati tecnici KUS-16...SD

		KUS-16-20-SD	KUS-16-40-SD	KUS-16-60-SD	KUS-16-80-SD
Corsa (min. / max.)	[mm]	5 / 20	5 / 40	20 / 60	40 / 80
Gamma di reg. degli arresti (per ogni lato)	[mm]	20	20	20	20
Ø pistone	[mm]	16	16	16	16
Ø asta del pistone	[mm]	6	6	6	6
Massa applic. orizz. ammessa m _{hmax}	[kg]	4	4	4	4
Massa applic. vert. ammessa ¹⁾ m _{vmax}	[kg]	3	3	3	3
Coppia stat. max. M _{0xmax} ²⁾	[Nm]	15	18	21	24
Coppia stat. max. M _{0ymax} ²⁾	[Nm]	9	12	15	18
Coppia stat. max. M _{0zmax} ²⁾	[Nm]	9	12	15	18
Forza stat. max. F _{xmax} ²⁾ (a 5bar)	[N]	60	60	60	60
Forza stat. max. F _y _{max} ²⁾	[N]	120	130	140	150
Forza stat. max. F _z _{max} ²⁾	[N]	120	130	140	150
Peso proprio	[kg]	0.75	0.85	0.95	1.05
Pressione d'esercizio	[bar]	3 - 6			
Fluido d'azionamento		aria filtrata a 5 µm, con o senza olio, punto di rugiada < 6°C			
Smorzamento di finecorsa		ammortizzatori oleodinamici			
Precisione di ripetibilità ³⁾	[mm]	< 0.01			
Controllo di finecorsa ⁴⁾		proximity induttivi			
Allacciamento pneumatico		tubo flessibile Ø 4mm			
Regolazione della velocità		regolatori di pressione dell'aria di scarico			
Livello acustico ⁵⁾	[dBA]	< 64			
Ambiente: temperatura	[°C]	10 ... 50			
umidità relativa dell'aria		< 95% (senza formazione di condensa)			
grado purezza dell'aria		normale atmosfera d'officina			
Garanzia		2 anni dalla data di consegna			
Posizione di installazione ¹⁾		a piacere			
Materiale		alluminio, acciaio			

- 1) Per le applicazioni verticali, utilizzare la molla di compensazione (vedere Accessori speciali: set di montaggio molla di compensazione)
- 2) Vedere calcoli della caricabilità
- 3) Dispersione della posizione di finecorsa su 100 corse consecutive, condizioni come 5)
- 4) Vedere Accessori
- 5) Misurato a 5 bar, corsa massima orizzontale, con m=m_{hmax}, strozzato (accostamento alle posizioni di finecorsa senza colpi)

2.2 Dati tecnici KUS-20-...-SD

		KUS-20-40-SD	KUS-20-80-SD	KUS-20-120-SD	KUS-20-160-SD
Corsa (min. / max.)	[mm]	10 / 40	10 / 80	40 / 120	80 / 160
Gamma di reg. degli arresti (per ogni lato)	[mm]	40	40	40	40
Ø pistone	[mm]	20	20	20	20
Ø asta del pistone	[mm]	8	8	8	8
Massa applic. orizz. ammessa m_{hmax}	[kg]	6	6	6	6
Massa applic. vert. ammessa ¹⁾ m_{vmax}	[kg]	5	5	5	5
Coppia stat. max. M_{0xmax}	²⁾ [Nm]	22	27	32	37
Coppia stat. max. M_{0ymax}	²⁾ [Nm]	18	26	34	42
Coppia stat. max. M_{0zmax}	²⁾ [Nm]	18	26	34	42
Forza stat. max. F_{xmax} (a 5bar)	²⁾ [N]	90	90	90	90
Forza stat. max. F_{ymax}	²⁾ [N]	180	210	240	270
Forza stat. max. F_{zmax}	²⁾ [N]	180	210	240	270
Peso proprio	[kg]	1.3	1.6	1.9	2.2
Pressione d'esercizio	[bar]	3 - 6			
Fluido d'azionamento		aria filtrata a 5 µm, con o senza olio, punto di rugiada < 6°C			
Smorzamento di finecorsa		ammortizzatori oleodinamici			
Precisione di ripetibilità ³⁾	[mm]	< 0.01			
Controllo di finecorsa ⁴⁾		proximity induttivi			
Allacciamento pneumatico		tubo flessibile ø 6mm			
Regolazione della velocità		regolatori di pressione dell'aria di scarico			
Livello acustico ⁵⁾	[dBA]	< 64			
Ambiente: temperatura	[°C]	10 ... 50			
umidità relativa dell'aria		< 95% (senza formazione di condensa)			
grado purezza dell'aria		normale atmosfera d'officina			
Garanzia		2 anni dalla data di consegna			
Posizione di installazione ¹⁾		a piacere			
Materiale		alluminio, acciaio			

- 1) Per le applicazioni verticali, utilizzare la molla di compensazione (vedere Accessori speciali: set di montaggio molla di compensazione)
- 2) Vedere calcoli della caricabilità
- 3) Dispersione della posizione di finecorsa su 100 corse consecutive, condizioni come 5)
- 4) Vedere Accessori
- 5) Misurato a 5 bar, corsa massima orizzontale, con $m=m_{hmax}$, strozzato (accostamento alle posizioni di finecorsa senza colpi)

2.3 Dati tecnici KUS-25-...-SD

		KUS-25-60-SD	KUS-25-120-SD	KUS-25-180-SD	KUS-25-240-SD
Corsa (min. / max.)	[mm]	10 / 60	40 / 120	100 / 180	160 / 240
Gamma di reg. degli arresti (per ogni lato)	[mm]	40	40	40	40
Ø pistone	[mm]	25	25	25	25
Ø asta del pistone	[mm]	10	10	10	10
Massa applic. orizz. ammessa m_{hmax}	[kg]	6	10	10	10
Massa applic. vert. ammessa m_{vmax} ¹⁾	[kg]	8	8	8	8
Coppia stat. max. M_{0xmax} ²⁾	[Nm]	50	62	74	86
Coppia stat. max. M_{0ymax} ²⁾	[Nm]	44	66	88	110
Coppia stat. max. M_{0zmax} ²⁾	[Nm]	44	66	88	110
Forza stat. max. F_{xmax} (a 5bar) ²⁾	[N]	150	150	150	150
Forza stat. max. F_{ymax} ²⁾	[N]	300	360	420	480
Forza stat. max. F_{zmax} ²⁾	[N]	300	360	420	480
Peso proprio	[kg]	2.4	3.1	3.8	4.5
Pressione d'esercizio	[bar]	3 - 6			
Fluido d'azionamento		aria filtrata a 5 µm, con o senza olio, punto di rugiada < 6°C			
Smorzamento di finecorsa		ammortizzatori oleodinamici			
Precisione di ripetibilità ³⁾	[mm]	< 0.01			
Controllo di finecorsa ⁴⁾		proximity induttivi			
Allacciamento pneumatico		tubo flessibile Ø 6mm			
Regolazione della velocità		regolatori di pressione dell'aria di scarico			
Livello acustico ⁵⁾	[dBA]	< 64			
Ambiente: temperatura	[°C]	10 ... 50			
umidità relativa dell'aria		< 95% (senza formazione di condensa)			
grado purezza dell'aria		normale atmosfera d'officina			
Garanzia		2 anni dalla data di consegna			
Posizione di installazione ¹⁾		a piacere			
Materiale		alluminio, acciaio			

- 1) Per le applicazioni verticali, utilizzare la molla di compensazione (vedere Accessori speciali: set di montaggio molla di compensazione)
- 2) Vedere calcoli della caricabilità
- 3) Dispersione della posizione di finecorsa su 100 corse consecutive, condizioni come 5)
- 4) Vedere Accessori
- 5) Misurato a 5 bar, corsa massima orizzontale, con $m=m_{hmax}$, strozzato (accostamento alle posizioni di finecorsa senza colpi)

2.4 Accessori speciali

Set di montaggio molla di compensazione:

Molla di trazione con tirante e 2 dadi esagonali per il montaggio in applicazioni verticali:

Denominazione	N. articolo
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-16-20-SD	51631
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-16-40-SD	51632
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-16-60-SD	51633
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-16-80-SD	51634
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-20-40-SD	51635
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-20-80-SD	51636
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-20-120-SD	51637
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-20-160-SD	51638
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-25-60-SD	51639
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-25-120-SD	51640
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-25-180-SD	51641
Set di montaggio molla di compensazione per KUS-25-240-SD	51642

2.5 Accessori

Proximity induttivi:

Ø 6.5 mm PNP con LED, a prova di cortocircuito- e d'inversione di polarità, distanza di commutazione 2mm, installabile a filo:

Denominazione	N. articolo
Lunghezza cavo 2.5m	504513
Lunghezza cavo 5m	504755
Con connettore	508449

Cavo di collegamento per proximity con connettore:

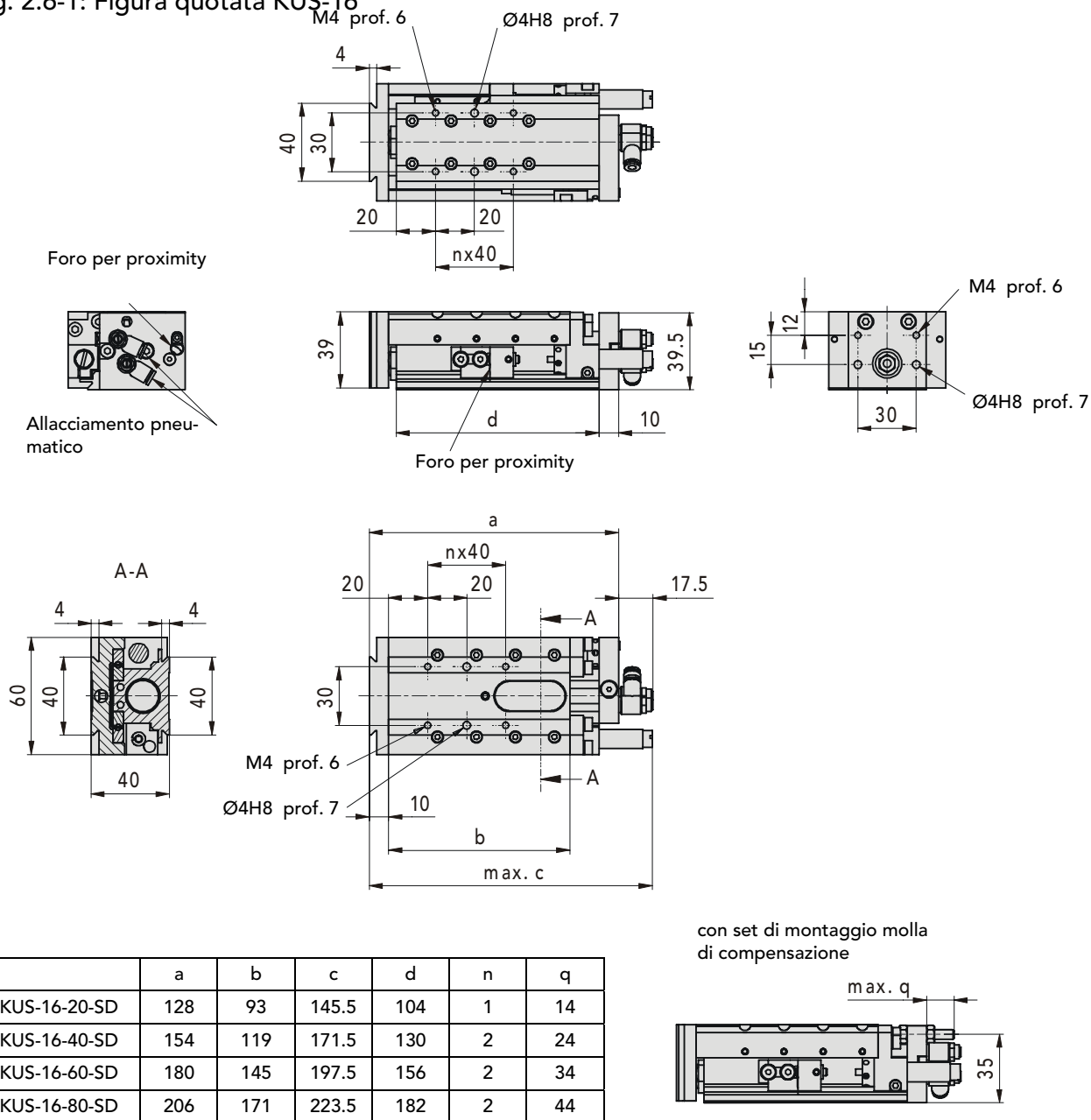
Per proximity tripolari, altamente flessibili, avvitabili M8x1:

Denominazione	N. articolo
Lunghezza cavo 1m, con connettore femmina a gomito su un lato	506488
Lunghezza cavo 5m, con connettore femmina a gomito su un lato	504929
Lunghezza cavo 10m, con connettore femmina a gomito su un lato	507529

2.6 Figure quotate

2.6.1 KUS-16

Fig. 2.6-1: Figura quotata KUS-16



Denominazione

N. articolo

KUS-16-20-SD

51540

KUS-16-40-SD

51541

KUS-16-60-SD

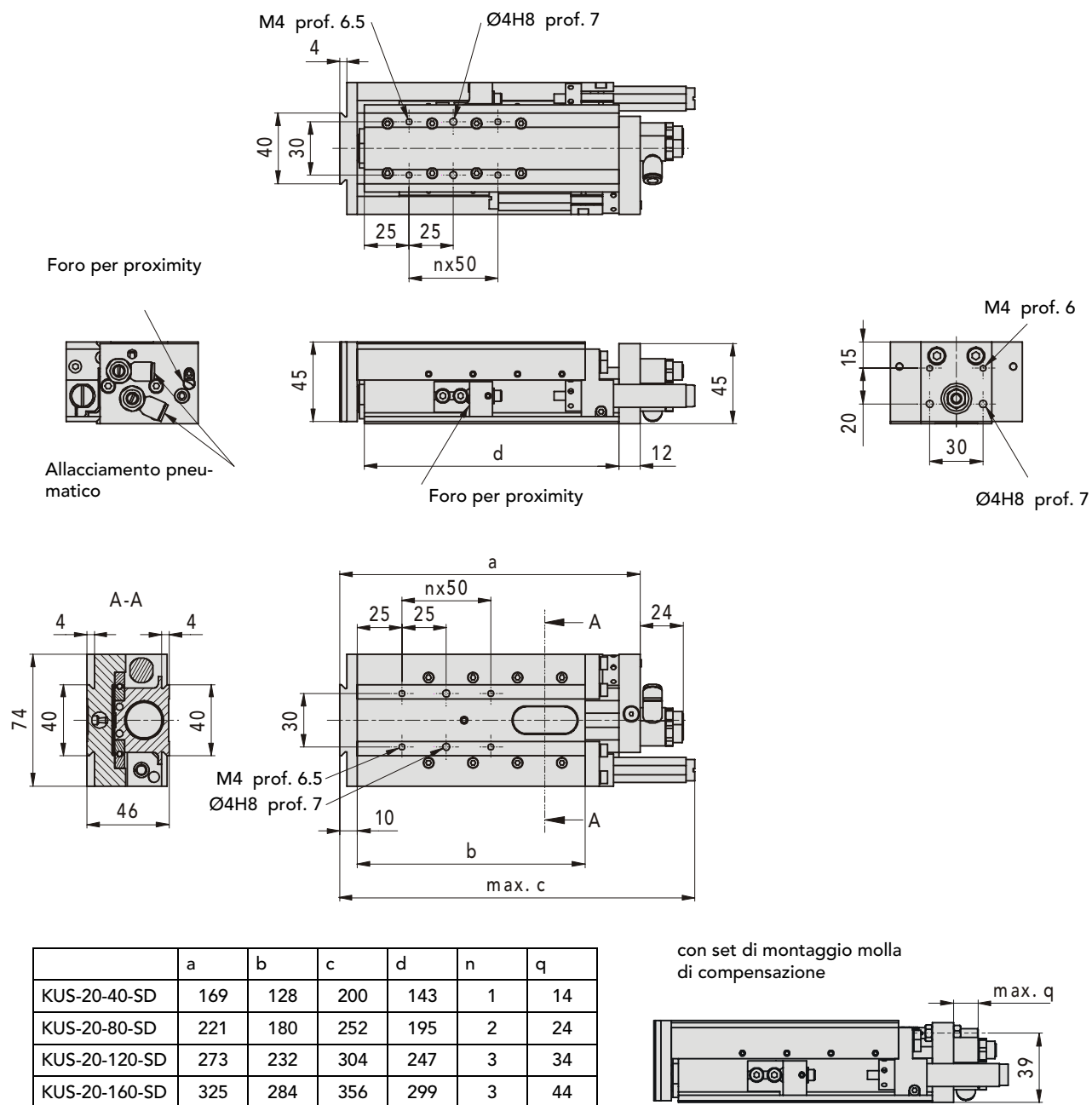
51542

KUS-16-80-SD

51543

2.6.2 KUS-20

Fig. 2.6-2: Figura quotata KUS-20



Denominazione

N. articolo

KUS-20-40-SD 51544

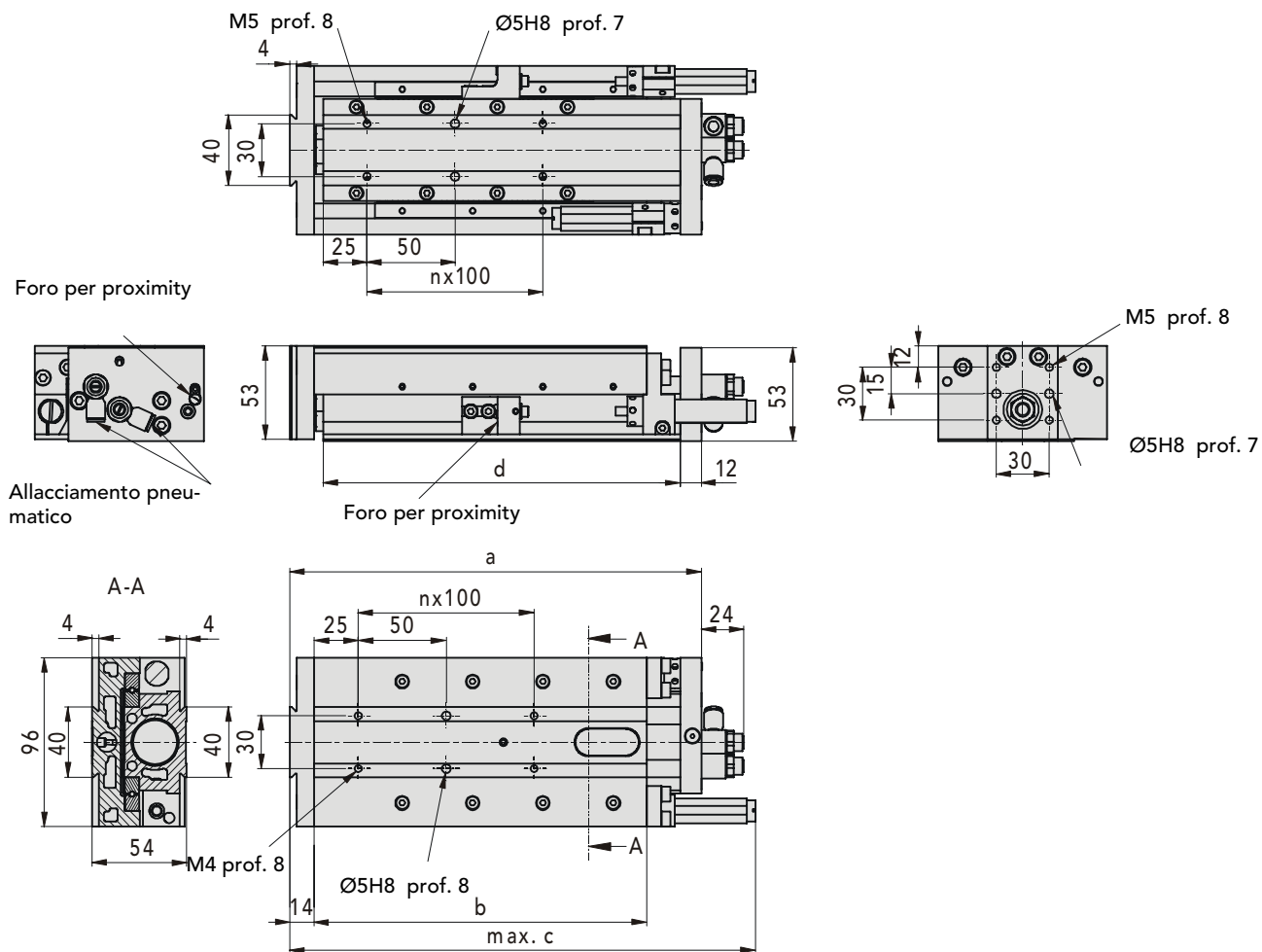
KUS-20-80-SD 51545

KUS-20-120-SD 51546

KUS-20-160-SD 51547

2.6.3 KUS-25

Fig. 2.6-3: Figura quotata KUS-25



	a	b	c	d	n	q
KUS-25-60-SD	234	189	265	203	1	14
KUS-25-120-SD	318	273	349	287	2	24
KUS-25-180-SD	402	357	433	371	2	34
KUS-25-240-SD	484	439	515	453	3	44

Denominazione

N. articolo

KUS-25-60-SD

51548

KUS-25-120-SD

51549

KUS-25-180-SD

51550

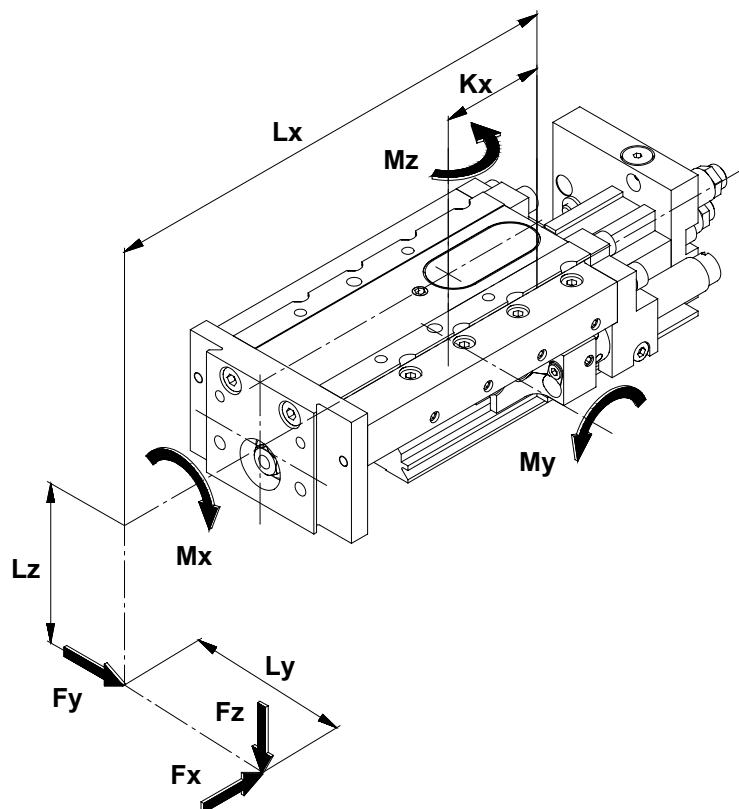
KUS-25-240-SD

51551

2.7 Calcoli della caricabilità

I valori di caricabilità riportati nei dati tecnici sono valori massimi con carico semplice. Per i carichi combinati che si verificano nella pratica, valgono i seguenti calcoli:

Fig. 2.7-1: Calcoli della caricabilità



a) Carico dinamico con impiego orizzontale

$$M_x = 0.001 \cdot m \cdot g \cdot L_y$$

$$M_y = 0.001 \cdot m \cdot (g \cdot (L_x - K_x) + 25 \cdot L_z)$$

$$M_z = 0.001 \cdot m \cdot 25 \cdot L_y$$

Carico dinamico combinato con impiego orizzontale:

$$B = \frac{M_y}{M_{y \max}} + \frac{M_x + M_z}{(M_x + M_z)_{\max}} \leq 1$$

b) Carico dinamico con impiego verticale

$$M_y = 0.001 \cdot m \cdot (g + 25) \cdot L_z$$

$$M_z = 0.001 \cdot m \cdot (g + 25) \cdot L_y$$

Carico dinamico combinato con impiego verticale:

$$B = \frac{M_y}{M_{y \max}} + \frac{M_z}{M_{z \max}} \leq 1$$

c) Carico statico

$$M_{0X} = 0.001 \cdot (F_Y \cdot L_Z + F_Z \cdot L_Y)$$

$$M_{0Y} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Z + F_Z \cdot (L_X - K_X))$$

$$M_{0Z} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Y + F_Y \cdot (L_X - K_X))$$

$$\text{Carico statico combinato: } B_0 = \frac{M_{0X}}{M_{0X\max}} + \frac{M_{0Y}}{M_{0Y\max}} + \frac{M_{0Z}}{M_{0Z\max}} \leq 1$$

B, B₀ Fattore di carico: non deve superare il valore 1!

M_i, M_{0i} Coppie presenti [Nm]

M_{imax}, M_{0imax} coppie max. ammesse [Nm] (vedere tabella)

m Massa applicata [kg]

L_x, L_y, L_z Distanza del baricentro della massa spostata, risp. distanze di applicazione della forza [mm]

F_x, F_y, F_z Forze agenti [N], valori massimi vedere „Dati tecnici“

K_x Costante secondo tabella [mm]

g Accelerazione gravitazionale (9.81 m/s²)

		Impiego orizzontale		Impiego verticale		Statico		
	K _x [mm]	M _{Ymax} [Nm]	(M _X +M _Z) _{max} [Nm]	M _{Ymax} [Nm]	M _{Zmax} [Nm]	M _{0Xmax} [Nm]	M _{0Ymax} [Nm]	M _{0Zmax} [Nm]
KUS-16-20-SD	33	9	12	9	9	15	9	9
KUS-16-40-SD	36	10	13	10	10	18	12	12
KUS-16-60-SD	39	11	14	11	11	21	15	15
KUS-16-80-SD	42	12	15	12	12	24	18	18
KUS-20-40-SD	41	14	18	14	14	22	18	18
KUS-20-80-SD	47	17	20	15	15	27	26	26
KUS-20-120-SD	53	20	22	16	16	32	34	34
KUS-20-160-SD	59	23	24	17	17	37	42	42
KUS-25-60-SD	61	29	36	26	26	50	44	44
KUS-25-120-SD	73	36	42	28	28	62	66	66
KUS-25-180-SD	85	43	48	30	30	74	88	88
KUS-25-240-SD	96	50	54	32	32	86	110	110

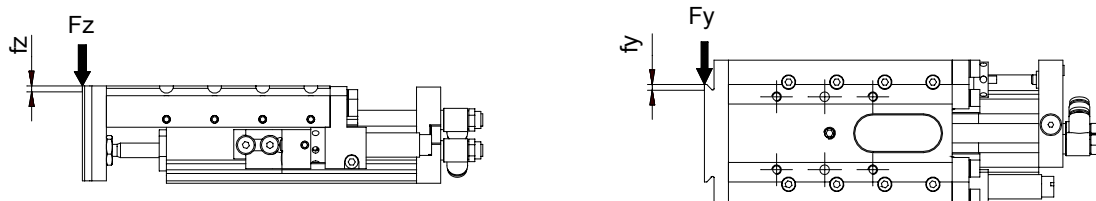


Applicando un carico a sbalzo (direzione L_z) sulla piastra frontale, si deve assolutamente prevedere un fissaggio supplementare sulla slitta per impedire le vibrazioni (vedere Avvertenze per il montaggio)!

2.8 Deformazioni

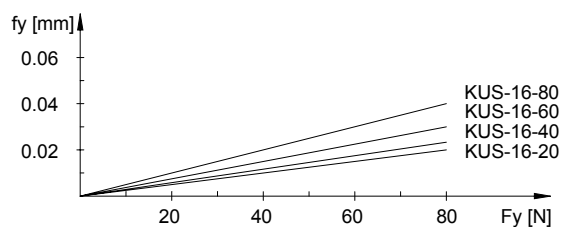
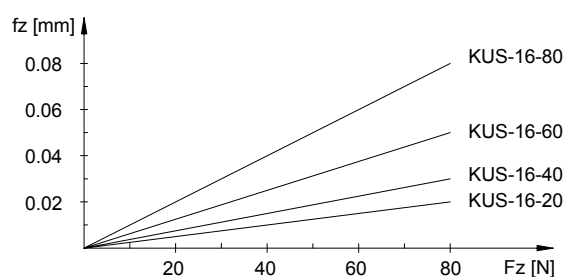
2.8.1 Definizione delle deformazioni

Fig. 2.8-1: Definizione delle deformazioni



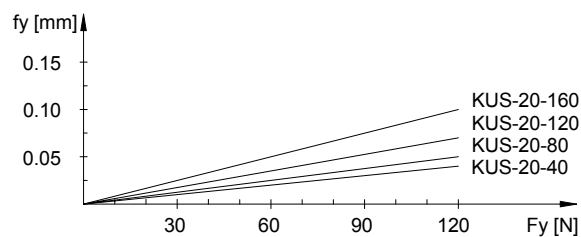
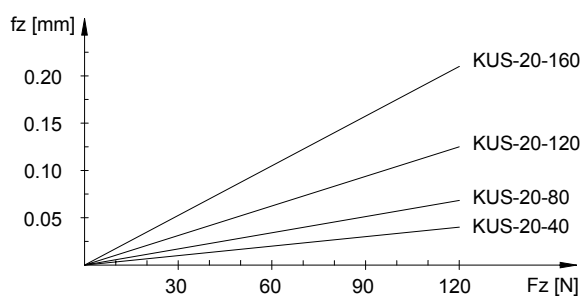
2.8.2 KUS-16

Fig. 2.8-2: Deformazioni KUS-16



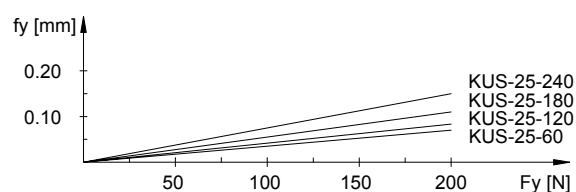
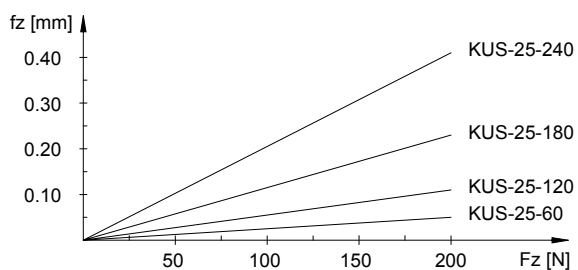
2.8.3 KUS-20

Fig. 2.8-3: Deformazioni KUS-20



2.8.4 KUS-25

Fig. 2.8-4: Deformazioni KUS-25



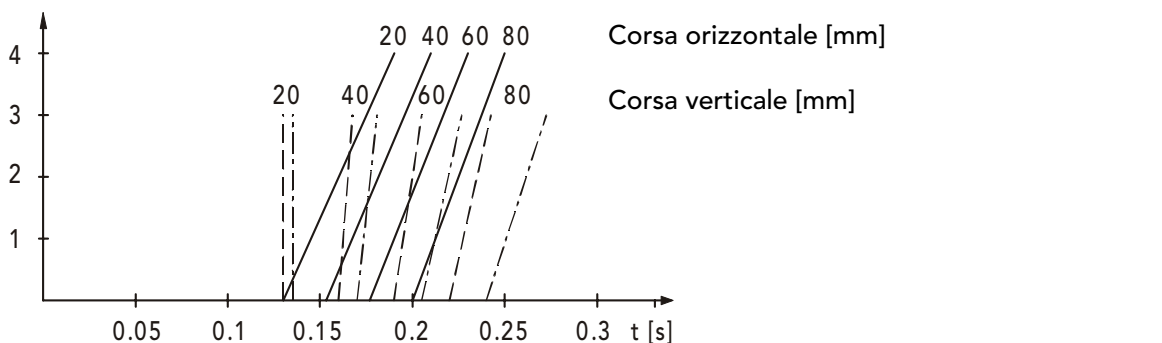
2.9 Tempi di traslazione

2.9.1 KUS-16

Fig. 2.9-1: Tempi di traslazione KUS-16

 con $p=5\text{bar}$

Funzionamento verticale con molla di compensazione (con $m=0\text{kg}$ non tesa, con $m=m_{v\max}$ tesa completamente)

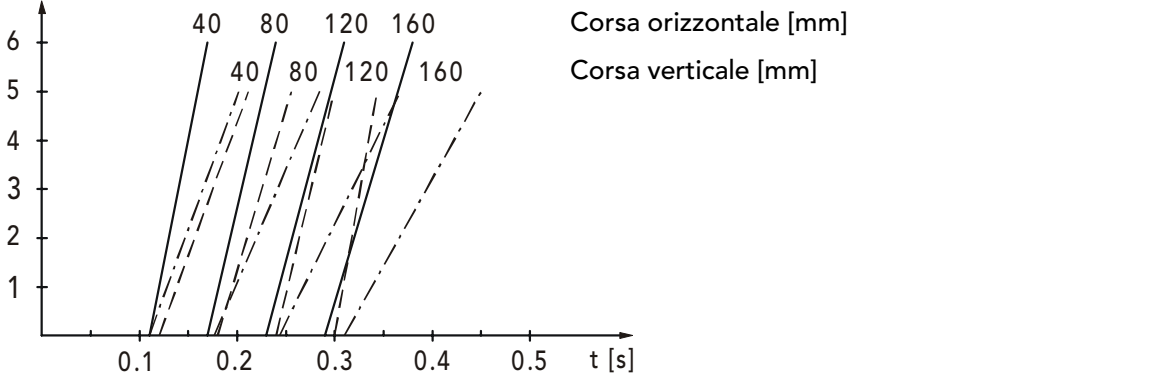
 $m \text{ [kg]}$


2.9.2 KUS-20

Fig. 2.9-2: Tempi di traslazione KUS-20

 con $p=5\text{bar}$

Funzionamento verticale con molla di compensazione (con $m=0\text{kg}$ non tesa, con $m=m_{v\max}$ tesa completamente)

 $m \text{ [kg]}$


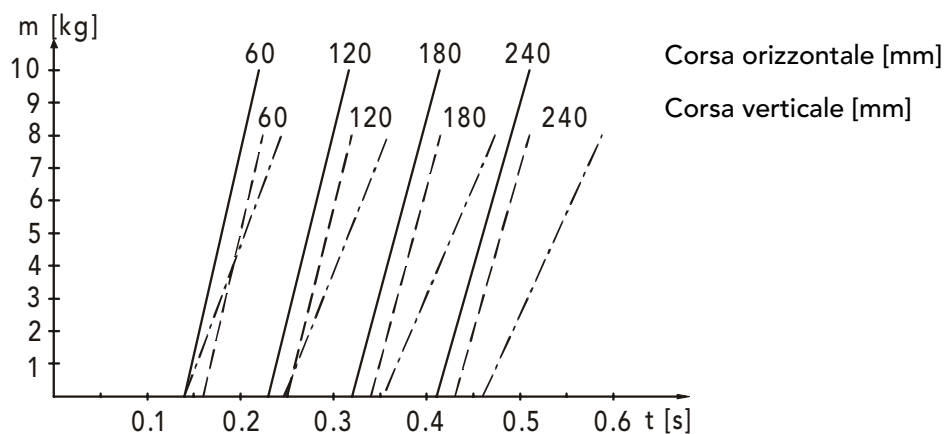
2.9.3 KUS-25

Fig. 2.9-3: Tempi di traslazione KUS-25

con $p=5\text{bar}$

Funzionamento verticale con molla di compensazione (con $m=0\text{kg}$ non tesa, con $m=m_{v\max}$ tesa completamente)

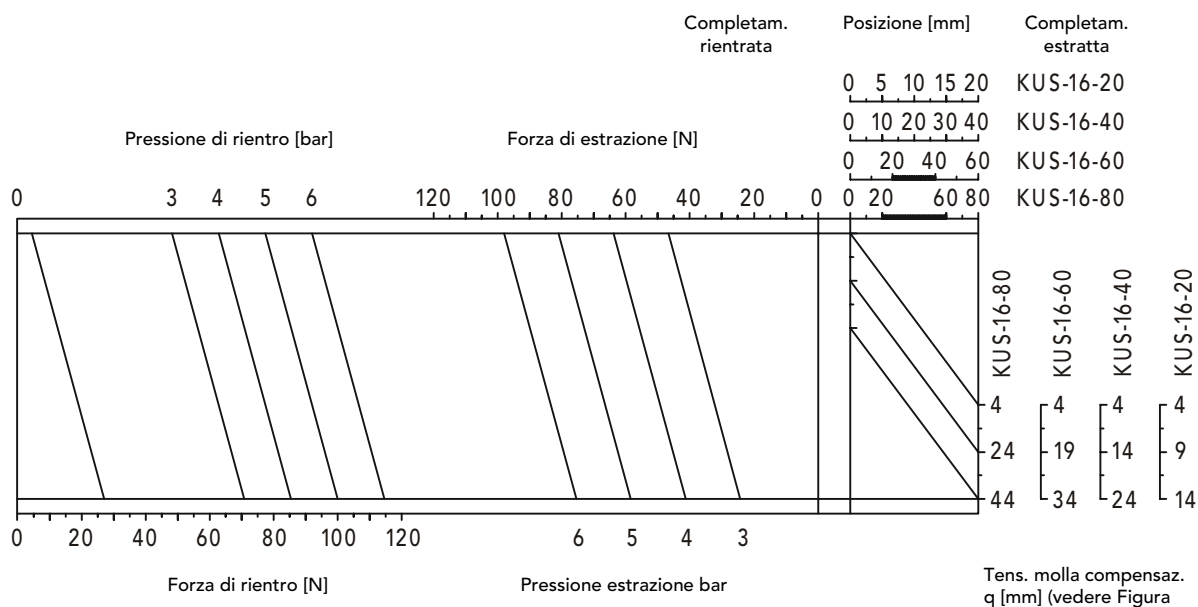
— orizzontale
 - - - verticale in discesa (estratta)
 - · - · - verticale in salita (rientrata)



2.10 Diagrammi delle forze (KUS con set di montaggio molla di compensazione)

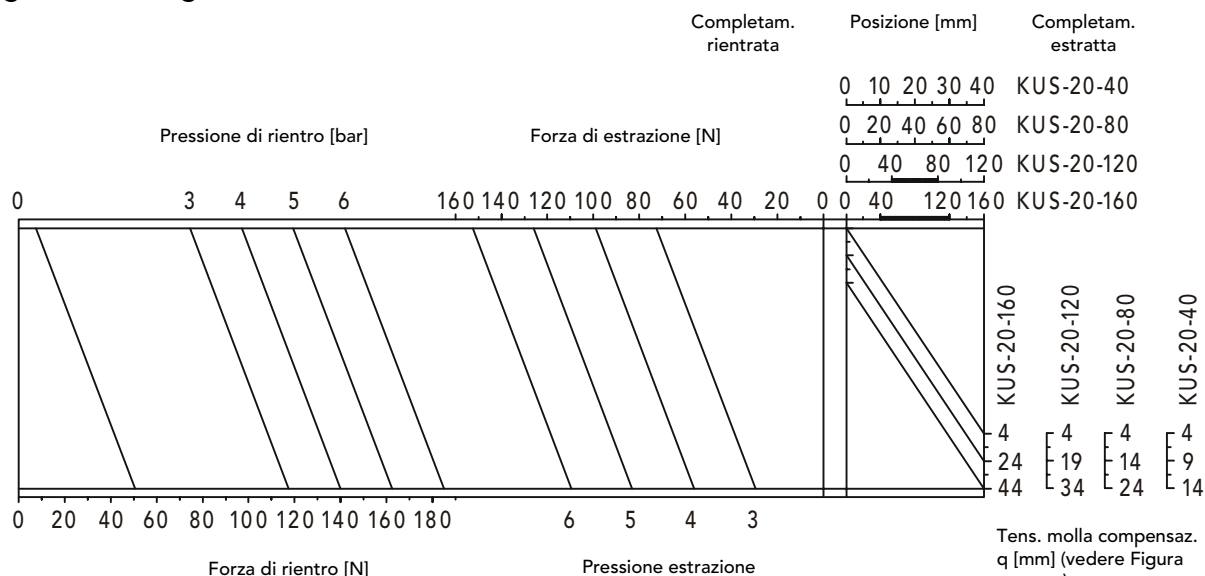
2.10.1 KUS-16

Fig. 2.10-1: Diagrammi delle forze KUS-16



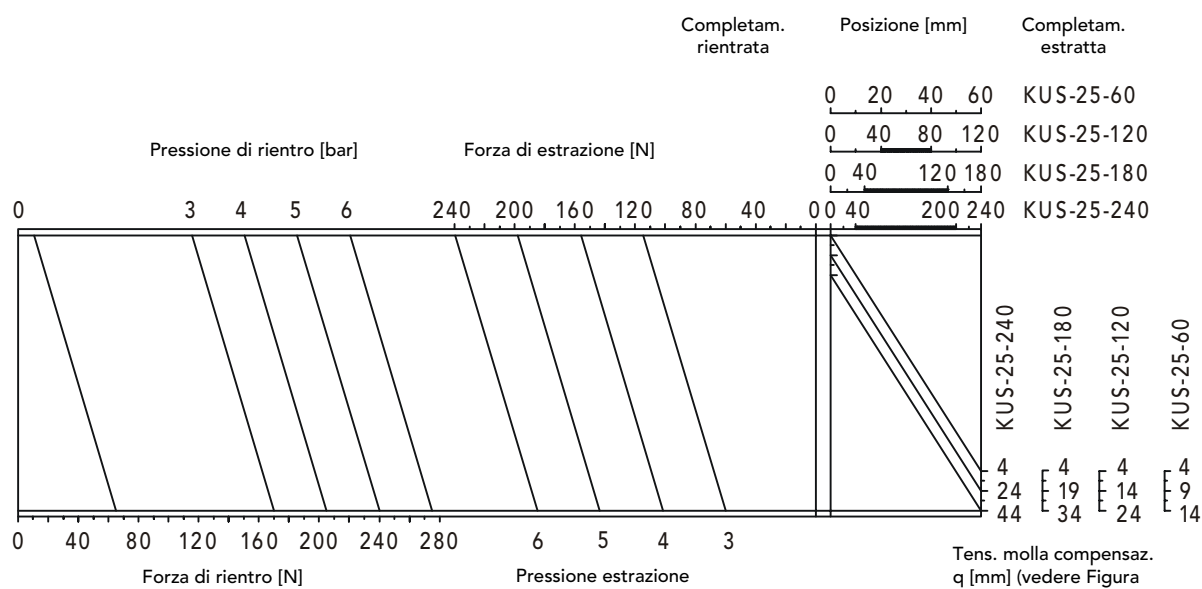
2.10.2 KUS-20

Fig. 2.10-2: Diagrammi delle forze KUS-20



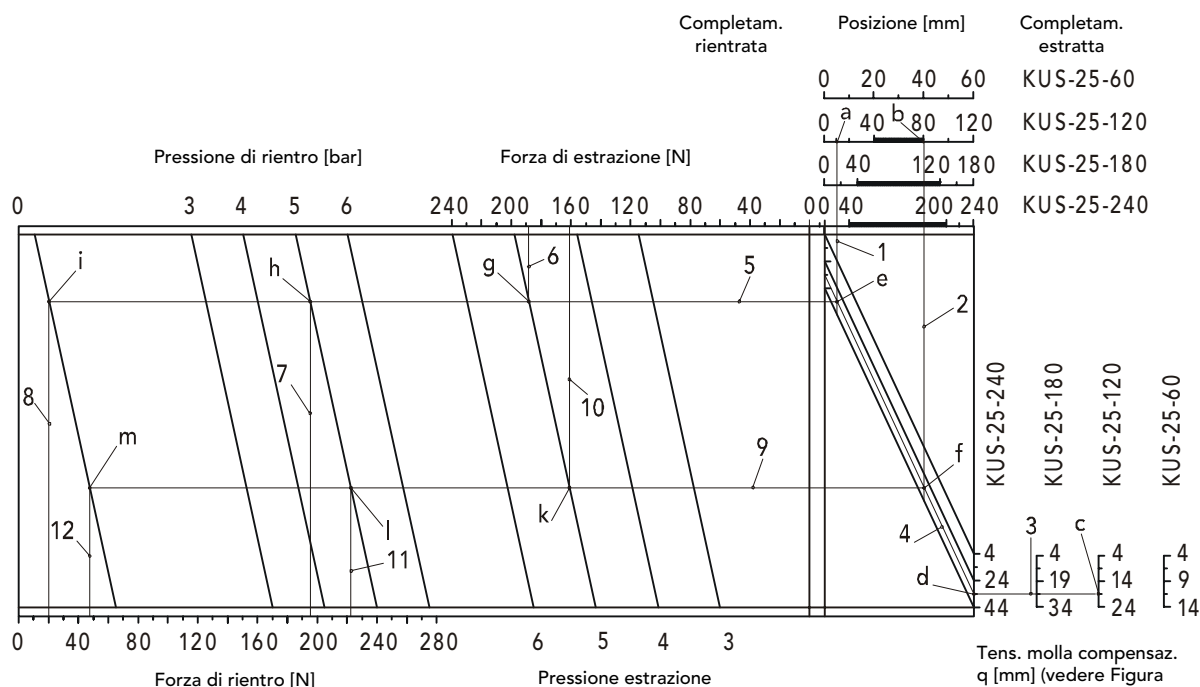
2.10.3 KUS-25

Fig. 2.10-3: Diagrammi delle forze KUS-25



2.10.4 Esempio per il diagramma delle forze

Fig. 2.10-4: Esempio diagramma delle forze



Dato:

- KUS-25-120 con set di montaggio molla di compensazione
- Corsa: 70 mm (verticale, estratta verso il basso)
- Pressione: 5 bar
- Massa applicata: 6 kg

Ricercato:

- Forza di rientro in posizione rientrata con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm
- Forza di estrazione in posizione rientrata con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm
- Forza di rientro in posizione estratta con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm
- Forza di estrazione in posizione estratta con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm
- Forza di rientro in posizione rientrata, senza pressione, con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm
- Forza di rientro in posizione estratta, senza pressione, con tensione molla compensaz. $q = 19$ mm

1. Definizione delle posizioni per KUS-25-120 (punto "a" e punto "b"): per la corsa di 70mm, la posizione estratta viene ridotta di 40 mm (= campo di regolazione max degli arresti per ogni lato) ne risulta una posizione 80mm, ed inoltre la posizione retratta viene ridotta di 10mm ($120-40-70=10\text{mm}$). Dai punti "a" e "b" tirare le linee 1 e 2 verticalmente verso il basso.
2. Marcare la tensione della molla di compensazione $q=19\text{mm}$ per KUS-25-120 (punto "c") e tirare la linea orizzontale 3 fino al bordo del diagramma (ne risulta il punto "d").
3. Dal punto "d" tirare la linea 4 parallela alle linee indicate prima. Il punto d'intersezione con la linea 1 fornisce il punto "e" e il punto d'intersezione con la linea 2 fornisce il punto "f".
4. Dal punto "e" tirare la linea orizzontale 5 verso sinistra. Il punto d'intersezione con la pressione d'estrazione 5bar fornisce il punto g, il punto d'intersezione con la pressione di rientro 5bar fornisce il punto "h" e il punto d'intersezione con la pressione di rientro 0bar fornisce il punto "i".
5. Dal punto "g" tirare la linea verticale 6 verso l'alto, ne risulta una **forza di estrazione in posizione rientrata** di 188N. Aggiungendo a questo la massa applicata di 60N, si ottengono **248N**.
6. Dal punto "h" tirare la linea verticale 7 verso il basso, ne risulta una **forza di rientro in posizione rientrata** di 194N. Detraendo da questo la massa applicata di 60N, si ottengono **134N**.
7. Dal punto "i" tirare la linea verticale 8 verso il basso, ne risulta una **forza di rientro senza pressione in posizione rientrata** di **20N**. Ossia la massa applicata di 60N in caso di mancanza di pressione **non** viene trattenuta nella posizione di finecorsa superiore!
8. Dal punto "f" tirare la linea orizzontale 9 verso sinistra. Il punto d'intersezione con la pressione d'estrazione 5bar fornisce il punto "k", il punto d'intersezione con la pressione di rientro 5bar fornisce il punto "l" e il punto d'intersezione con la pressione di rientro 0bar fornisce il punto "m".
9. Dal punto "k" tirare la linea verticale 10 verso l'alto, ne risulta una **forza di estrazione in posizione estratta** di 161N. Aggiungendo a questo la massa applicata di 60N, si ottengono **221N**.
10. Dal punto "l" tirare la linea verticale 11 verso il basso, ne risulta una **forza di rientro in posizione estratta** di 222N. Detraendo da questo la massa applicata di 60N, si ottengono **162N**.
11. Dal punto "m" tirare la linea 12 verso il basso, ne risulta una **forza di rientro senza pressione in posizione estratta** di **47N**. Ossia la massa applicata di 60N in caso di mancanza di pressione **non** viene tirata indietro dalla posizione di finecorsa inferiore!

3 Messa in esercizio

3.1 Posizione di installazione e montaggio

Le slitte compatte universali KUS si possono installare in qualsiasi posizione. Normalmente il corpo (Pos.10) viene montato fisso e il movimento della corsa viene eseguito dalla slitta (Pos.20). In caso di impiego verticale, si deve prevedere una molla di compensazione (vedere Accessori speciali), che anche con una massa applicata massima garantisce un movimento regolare e tempi di ciclo ottimali.

Il montaggio avviene per mezzo di elementi di fissaggio Quick-Set (SLL-...-40) sulla coda di rondine del corpo (Pos.10) oppure tramite le filettature ed i fori di posizionamento sul corpo (Pos.10). In caso di montaggio con elementi di fissaggio Quick-Set, si consiglia di fissare il corpo (Pos.10) con **due** elementi di fissaggio SLL-...-40 (sfruttamento della lunghezza della coda di rondine, ossia fissaggio possibilmente alle estremità del corpo).

Fig. 3.1-1: Posizione di installazione e montaggio

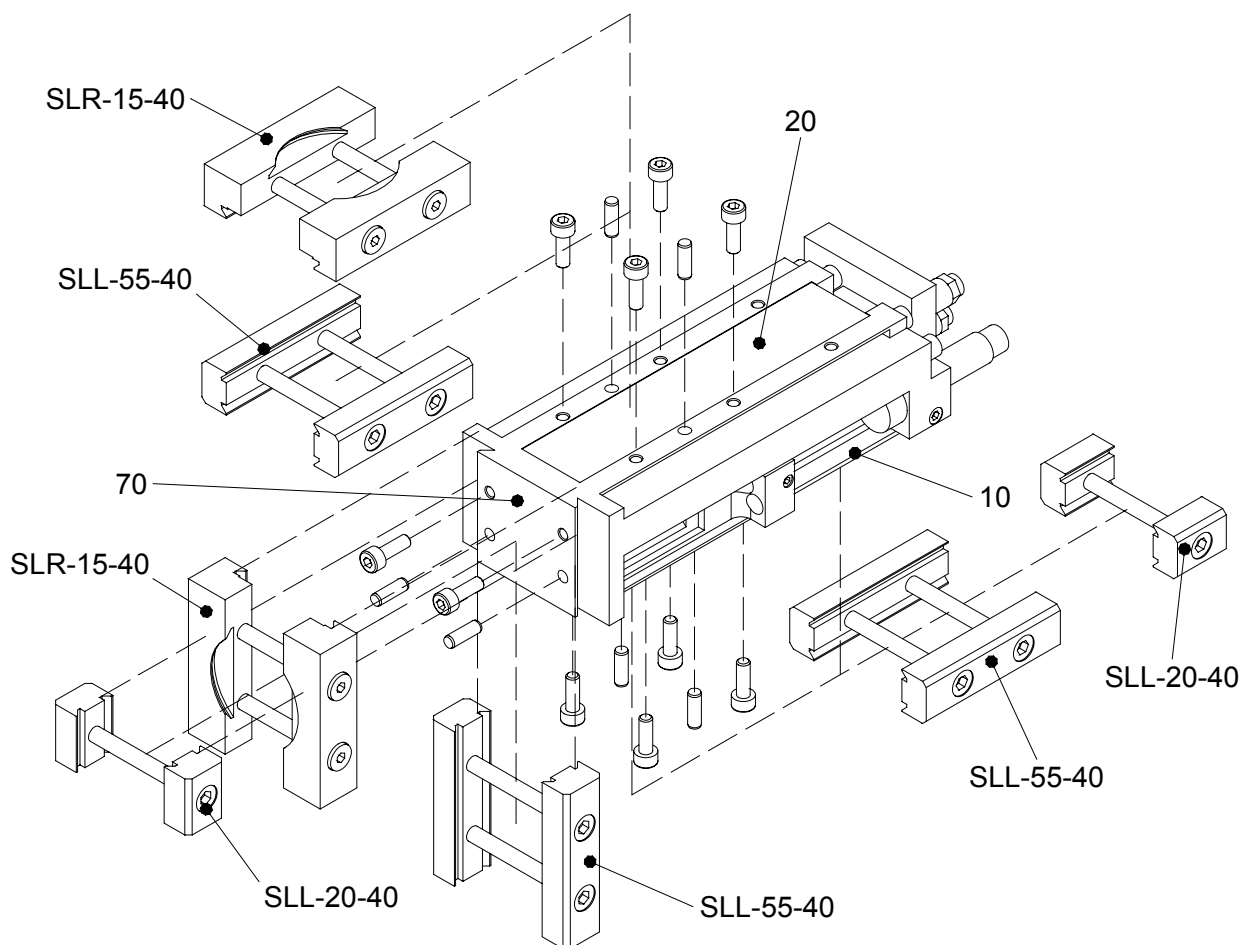
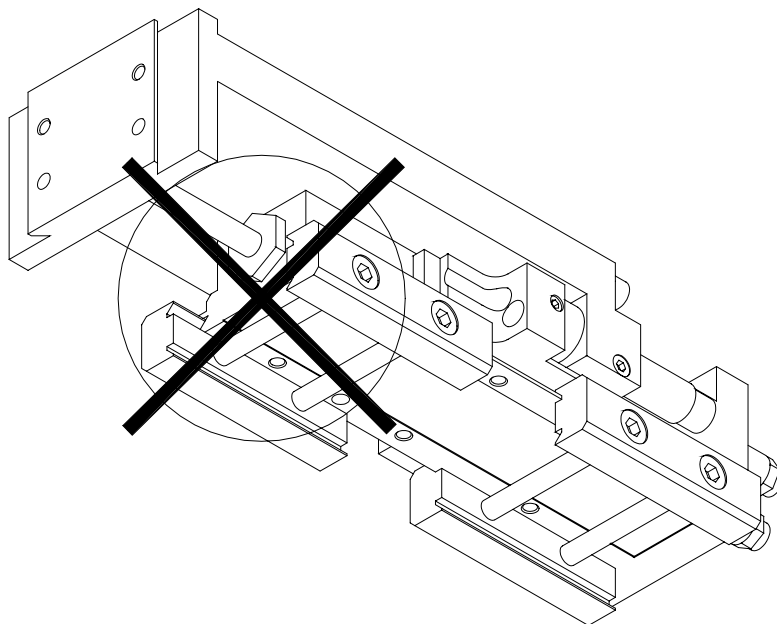


Fig. 3.1-2: Posizione di installazione e montaggio



Utilizzando elementi di fissaggio Quick-Set, stare assolutamente attenti a che gli elementi di fissaggio non sporgano anteriormente oltre il bordo del corpo!

3.2 Montaggio dei componenti annessi (Fig. 3.1-1)

Nel rispetto dei carichi ammessi, si possono applicare alla slitta KUS componenti a piacere.

Il montaggio dei componenti avviene per mezzo di elementi di fissaggio Quick-Set (SLL-...-40 oppure SLR-15-40) sulle code di rondine presenti sulla slitta (Pos.20) e sulla piastra frontale (Pos.70) oppure tramite le filettature- ed i fori di posizionamento sulla slitta (Pos.20) e sulla piastra frontale (Pos.70). Il fissaggio alla piastra frontale (Pos.70) e alla slitta (Pos.20) porta sempre un miglioramento della rigidità e una riduzione delle vibrazioni! (vedere anche il capitolo „Avvertenze per il montaggio“).



Nel fissaggio dei componenti annessi, per quanto concerne le coppie torcenti di serraggio si devono assolutamente rispettare i limiti di carico statici delle slitte KUS!

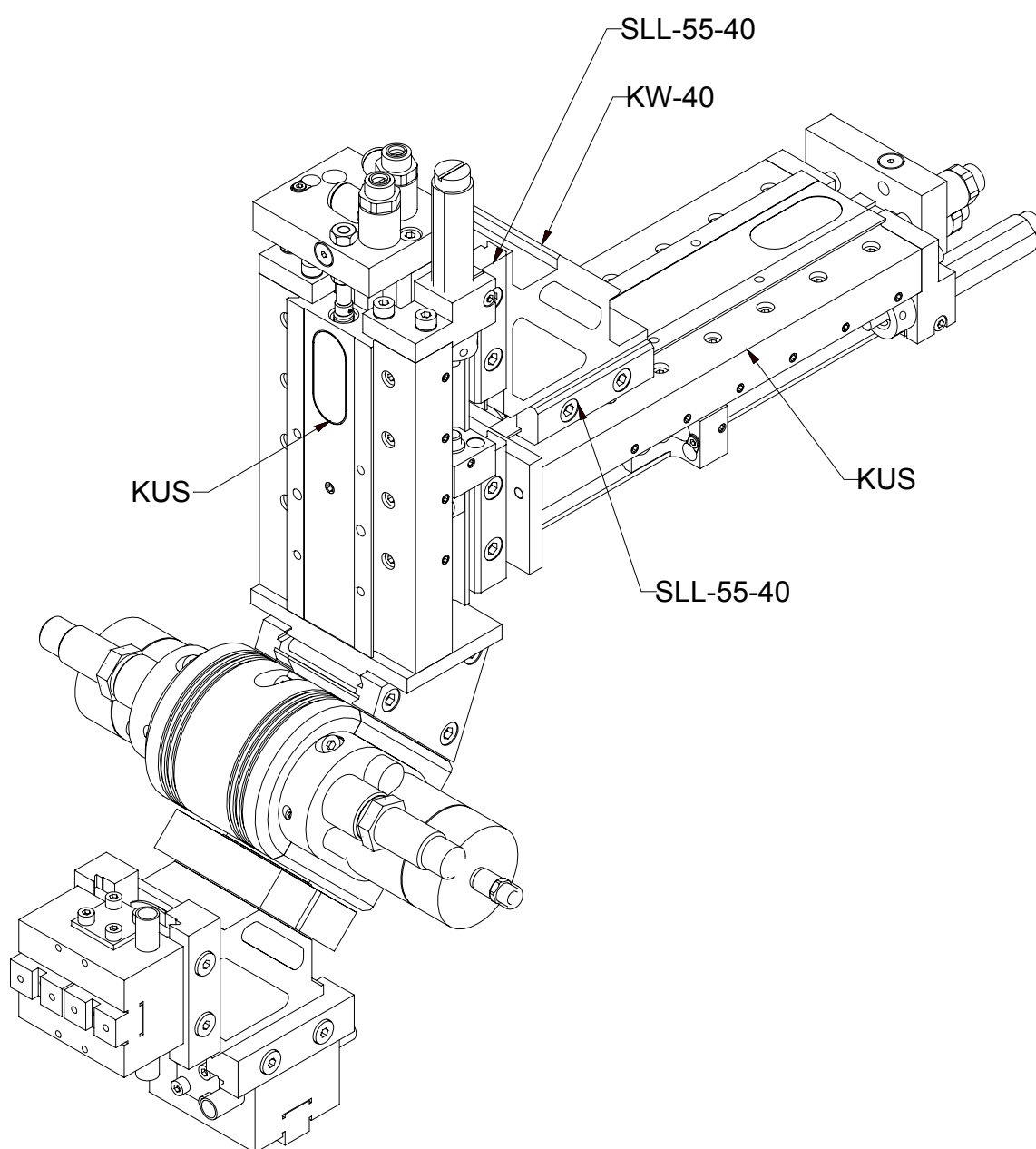
3.3 Avvertenze per il montaggio

Applicando un carico a sbalzo (direzione Lz) sulla piastra frontale, per impedire le vibrazioni si deve assolutamente prevedere un fissaggio supplementare sulla slitta! Utilizzando elementi Quick-Set, si possono realizzare fissaggi del genere in modo semplice e rapido.

Per es. caricatore con testa a torretta:

Come fissaggio supplementare per la slitta verticale KUS si utilizza una squadretta a mensola KW-40 con due elementi di fissaggio SLL-55-40.

Fig. 3.3-1: Esempio di montaggio (caricatore con testa a torretta)



3.4 Installazione della molla di compensazione

- Togliere la vite a testa cilindrica (Pos.440) nel coperchio del corpo (Pos.60).
- Togliere il perno della molla di richiamo (Pos.210) nella slitta (Pos.20).
- Nel set di montaggio molla di compensazione togliere un dado esagonale (Pos.EAF/30). Nei modelli KUS-16 e KUS-20, svitare il secondo dado esagonale (Pos.EAF/30) fino a quando si riesce a inserire la molla di compensazione nel foro del perno della molla di richiamo (Pos.210) nella slitta (Pos.20).
- Estrarre la slitta e introdurre il set di montaggio molla di compensazione nel foro sulla slitta (Pos.20) (**stare attenti alla posizione del tirante (Pos.EAF/20) ! Fig. 3.4-2**), fino a quando il foro nell'orecchia (Pos.EAF/10) della molla di compensazione collima con il foro del perno della molla di richiamo (Pos.210) nella slitta (Pos.20) e avvitare il perno della molla di richiamo (Pos.210).
- Rientrare la slitta, nel far questo introdurre il tirante (Pos.EAF/20) attraverso il foro nel coperchio del corpo (Pos.60) e fissarlo con il dado esagonale tolto (Pos.EAF/30).
- Avvitare la vite a testa cilindrica (Pos.440), a questo scopo eventualmente girare il tirante (Pos.EAF/20) in modo che la fresatura si trovi parallela all'asse del foro per la vite a testa cilindrica (Pos.440).
- Agendo sul dado esagonale esterno (Pos.EAF/30), generare la tensione necessaria della molla e bloccare la rotazione con il controdado esagonale interno (Pos.EAF/30).

Fig. 3.4-1: Installazione della molla di compensazione 1

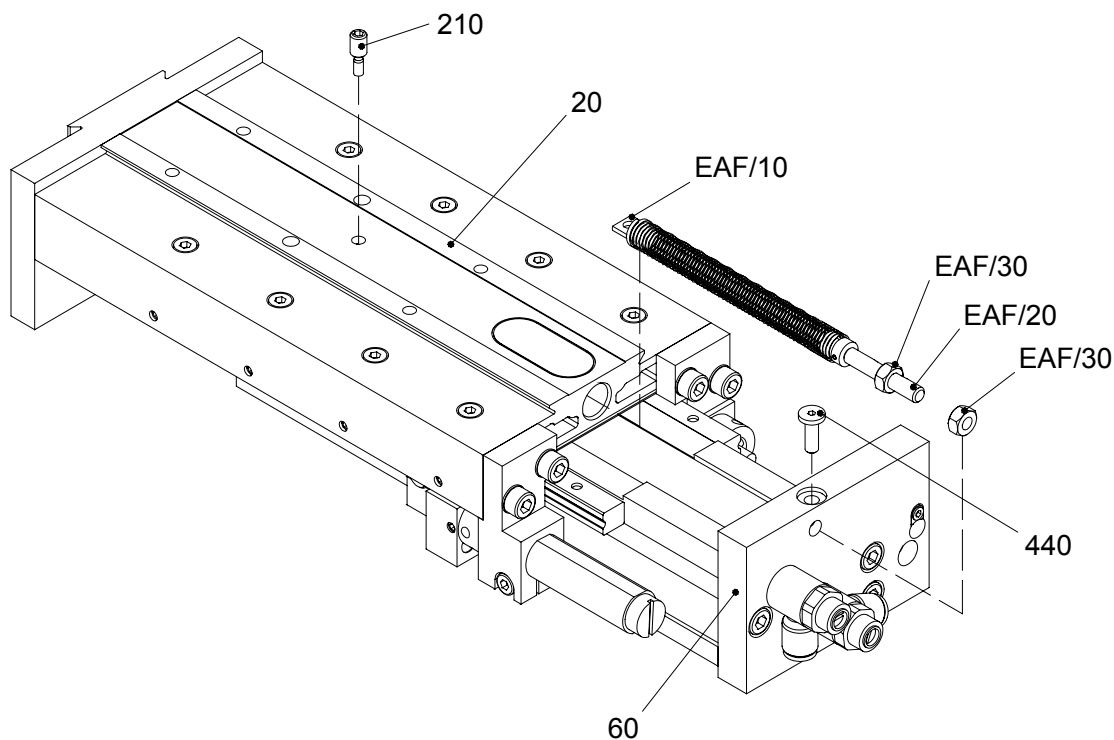
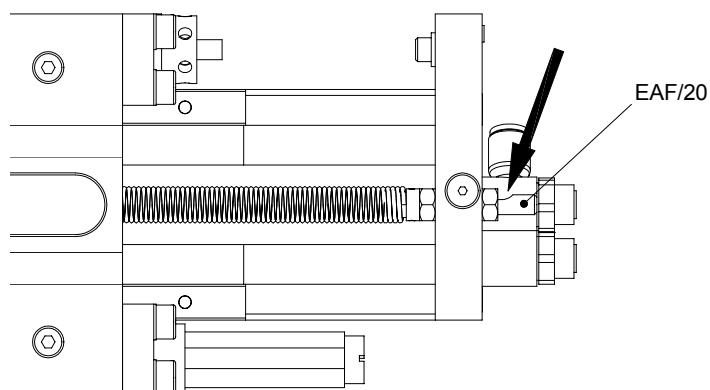


Fig. 3.4-2: Installazione della molla di compensazione 2



3.5 Allacciamento pneumatico

I regolatori di pressione dell'aria di scarico (Pos.500) sono provvisti di allacciamenti aria innestabili, i diametri dei rispettivi tubi flessibili sono riportati nei dati tecnici.

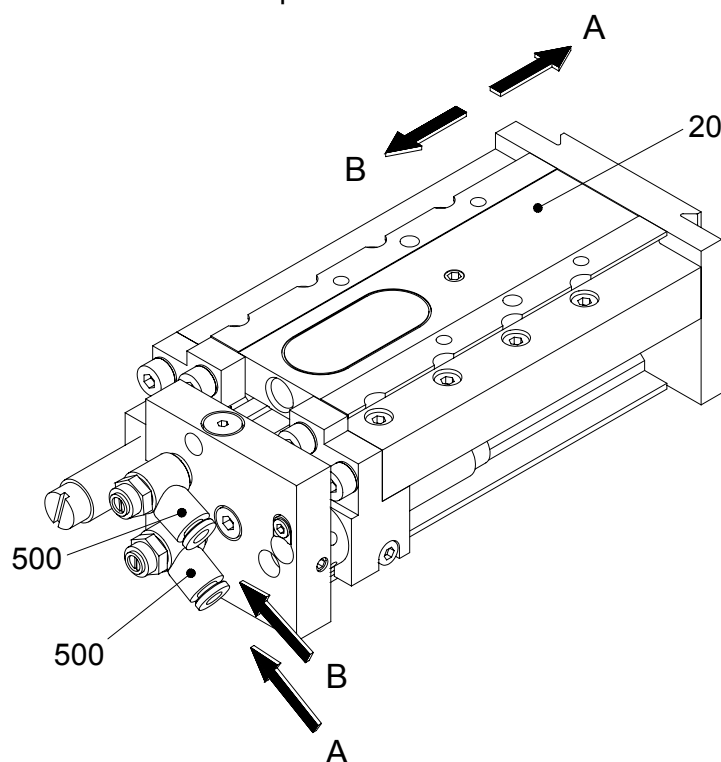
Estrazione della slitta:

L'estrazione della slitta (Pos.20) avviene tramite l'allacciamento „A”.

Rientro della slitta:

Il rientro della slitta (Pos.20) avviene tramite l'allacciamento „B”.

Fig. 3.5-1: Allacciamento pneumatico



3.6 Regolazione degli arresti

Procedura:

- Allentare la vite a testa cilindrica (Pos.350).
- Avvitare o svitare l'ammortizzatore (Pos.120) con un cacciavite oppure una chiave ad esagono interno.
- Serrare a fondo la vite a testa cilindrica (Pos.350).

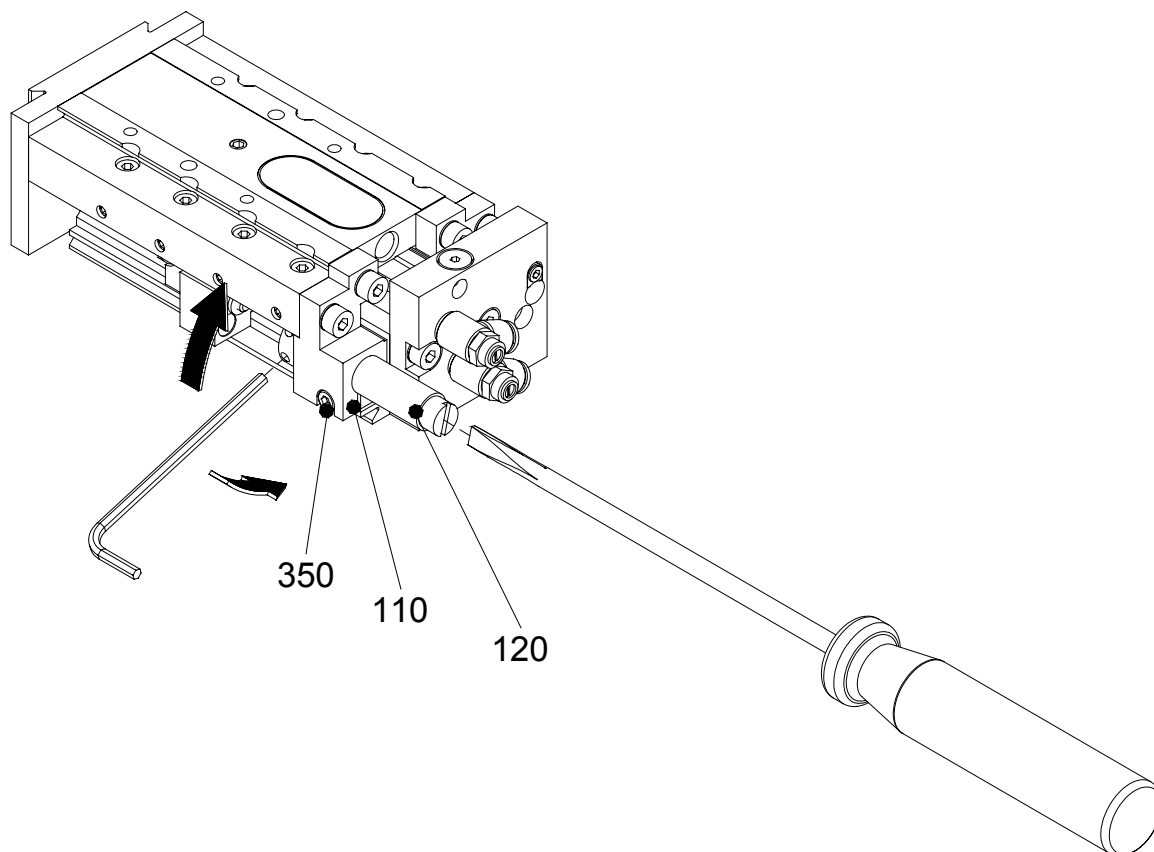


Si è raggiunta la regolazione massima degli ammortizzatori quando l'estremità della filettatura dell'ammortizzatore (Pos.120) è a filo con il bordo del supporto dell'ammortizzatore (Pos.110)!

Durante la traslazione, tenere lontane le mani e gli utensili!

A seconda della grandezza costruttiva, i due arresti di finecorsa sono regolabili senza gradini di 20 oppure 40mm (vedere Dati tecnici). Possibilmente, la limitazione della corsa dovrebbe avvenire su un solo arresto, in quanto limitando la corsa da entrambi i lati, la gabbia delle sfere (Pos.30/20; Fig. 6-1), a seconda del carico, può spostarsi in una posizione estrema. Aumentando in un secondo tempo la corsa, questo può provocare la sporgenza della gabbia delle sfere (Pos.30/20; Fig. 6-1), impedendo alla slitta di raggiungere la posizione di finecorsa (occorre riposizionare la gabbia delle sfere)!

Fig. 3.6-1: Regolazione degli arresti



3.7 Regolazione degli ammortizzatori

La velocità di traslazione, la massa applicata e la pressione d'esercizio influiscono sull'energia che deve venire assorbita dagli ammortizzatori. La regolazione ottimale, ossia quella in cui con le grandezze di influsso date si ottiene il tempo di traslazione più breve, si ottiene armonizzando la strozzatura dell'aria di scarico e la regolazione degli ammortizzatori.



Durante la traslazione, tenere lontane le mani e gli utensili!!

- Installare la slitta KUS nella posizione desiderata (nelle applicazioni verticali, installare la molla di compensazione, vedere „Installazione della molla di compensazione“).
- Montare gli elementi annessi.
- Chiudere di 4-5 giri i regolatori di pressione dell'aria di scarico (Pos.500).
- Regolare lo smorzamento di finecorsa sullo smorzamento massimo (regolazione base): allentare il prigioniero (Pos.390) di circa 1/4 di giro, in modo che la vite di smorzamento (Pos.150) possa girare, ma la boccola di bloccaggio (Pos.140) venga ancora trattenuta, e avvitare a fondo la vite di smorzamento (Pos.150). Serrare a fondo il prigioniero (Pos.390).
- Si sono raggiunte le regolazioni ottimali quando la slitta con il carico applicato raggiunge la posizione di finecorsa senza causare colpi, rispettivamente senza un ritardo visibile. Se con le regolazioni eseguite si ha uno strattone nella posizione di finecorsa, si deve chiudere ulteriormente il relativo regolatore di pressione dell'aria di scarico (Pos.500). Se la slitta raggiunge la posizione di finecorsa con un ritardo visibile, si può aprire leggermente il regolatore di pressione dell'aria di scarico (Pos.500), e/o svitare di poco la vite di smorzamento (Pos.150).
Attenzione: Serrando il prigioniero (Pos.390), stare attenti a che il la spalla della boccola di bloccaggio (Pos.140) sporga sull'arresto anteriore (Pos.130), rispettivamente sul coprchio del corpo (Pos.60). Si è raggiunto lo smorzamento minimo quando la vite di smorzamento (Pos.150) è a filo della boccola di bloccaggio (Pos.140) (Fig. 3.7-2).



Il raggiungimento delle posizioni di finecorsa con colpi influisce negativamente sulla durata della slitta KUS!

Impostando il tempo di traslazione massimo ammissibile per il processo, si protegge la slitta KUS e si aumenta il suo limite di durata.

Fig. 3.7-1: Regolazione degli ammortizzatori 1

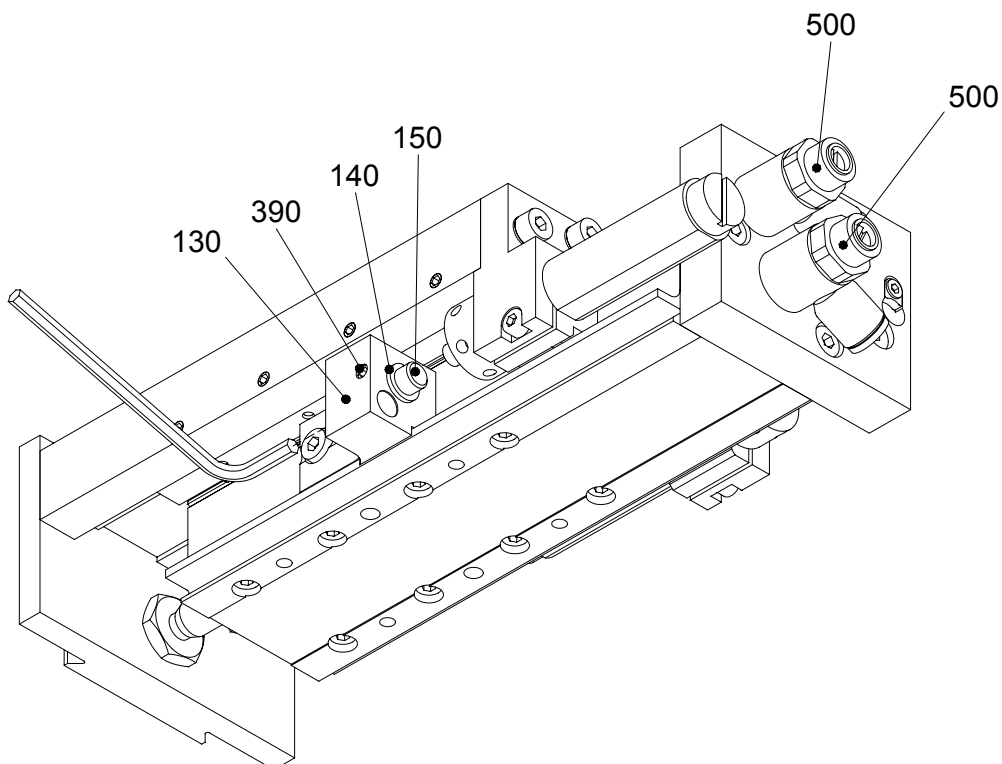
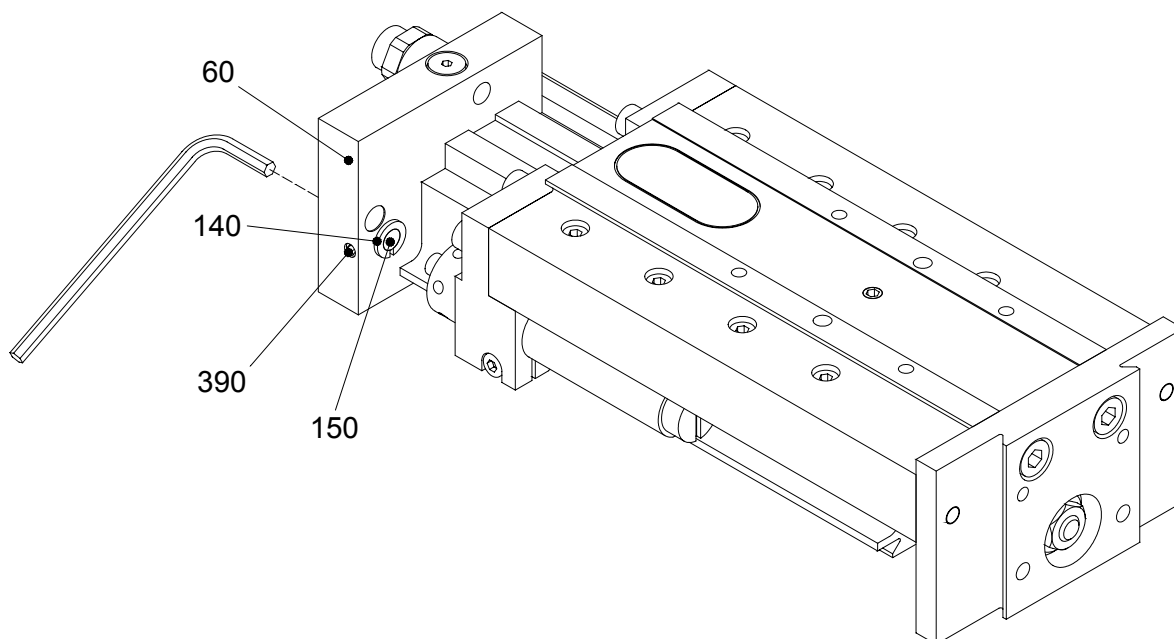


Fig. 3.7-2: Regolazione degli ammortizzatori 2



3.8 Installazione e allacciamento dei proximity induttivi

I proximity induttivi da installare devono soddisfare le seguenti condizioni:

- Distanza di commutazione: 2mm
- Possibilità di installazione a filo
- Diametro corpo : 6.5mm
- Lunghezza minima corpo (Ø6.5): 15mm

Il montaggio dei proximity avviene inserendoli nel relativo foro nel coperchio del corpo (Pos.60), rispettivamente nell'arresto anteriore (Pos.130) fino a quando sporgono nel fondo del foro. Il fissaggio avviene avvitando a fondo la vite di serraggio (Pos.190).

Cavo di collegamento per proximity con connettore:

Impiegando proximity innestabili, in considerazione degli spazi ristretti nel punto di rilevamento anteriore della posizione, si deve utilizzare assolutamente un cavo di collegamento con connettore femmina a gomito.

Al fine di evitare che le forze possano agire sui proximity, i cavo di collegamento **devono essere sempre provvisti di scarichi della trazione!**

Fig. 3.8-1: Installazione dei proximity induttivi 1

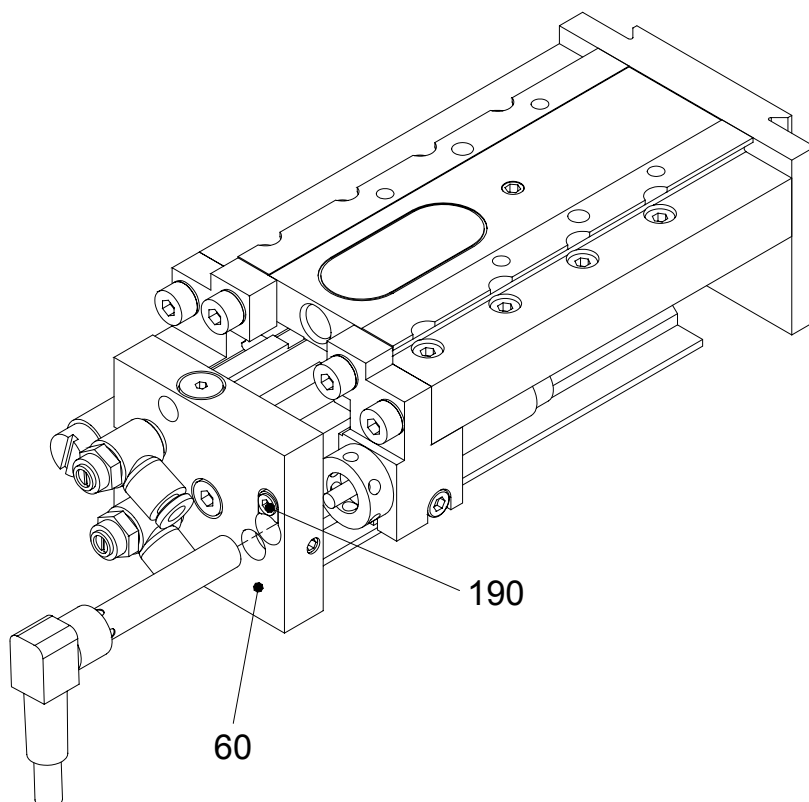
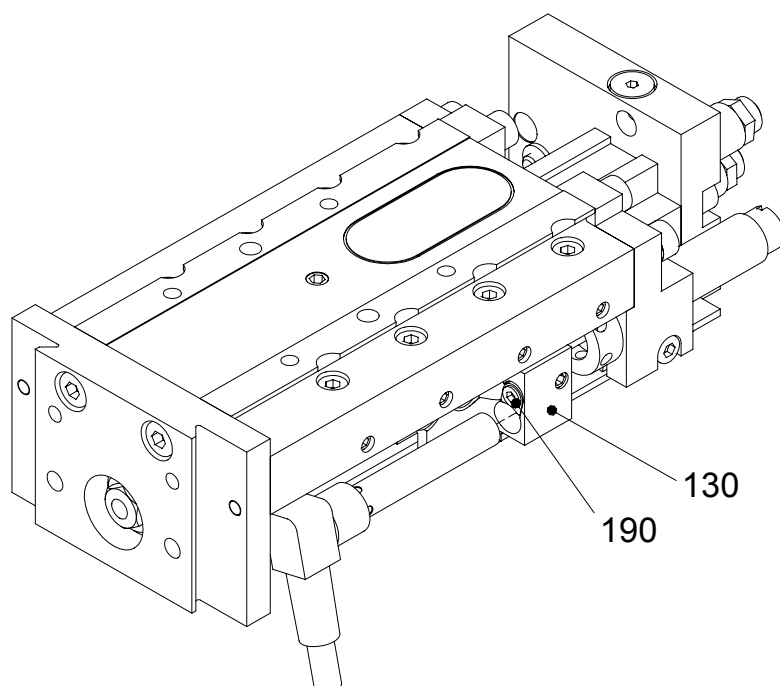
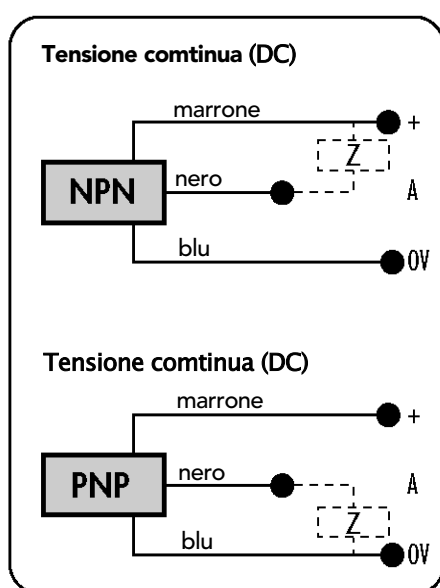


Fig. 3.8-2: Installazione dei proximity induttivi 2



L'allacciamento elettrico avviene secondo il seguente schema:

Fig. 3.8-3: Allacciamento dei proximity induttivi



4 Manutenzione

4.1 Lubrificazione

Il solo lubrificante consentito è l'**Olio Klüber "Paraliq P460"** (Montech Art.- n. 504721).

- Intervallo di lubrificazione: 800 ore di esercizio
- Punti di lubrificazione: Applicare il lubrificante in 4 punti „C” direttamente sulla via di corsa sui profilati di guida (Pos.30/10) e distribuirlo facendo rientrare ed estraendo diverse volte la slitta (ripetere la procedura 2-3 volte). In caso di corse corte, si consiglia di far scorrere un poco di lubrificante anche su entrambi i lati al centro della gabbia (Pos.30/20) tra i profilati di guida (Pos.30/10) (Fig. 4.1-2).



Pulire i profilati di guida prima della lubrificazione!

Fig. 4.1-1: Lubrificazione 1

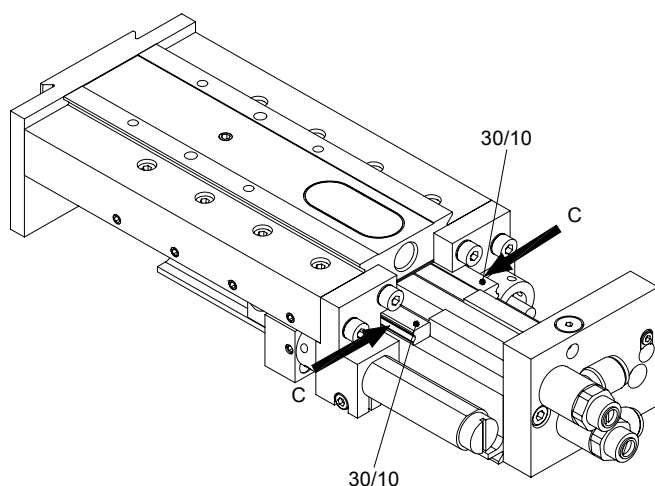
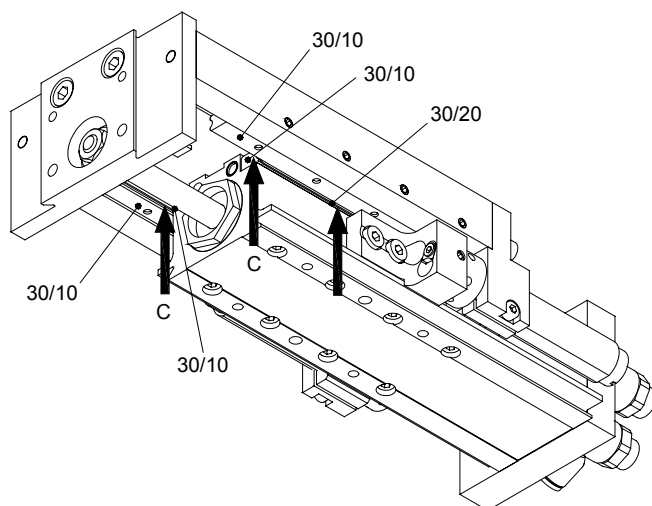


Fig. 4.1-2: Lubrificazione 2



5 Riparazioni

5.1 Sostituzione degli ammortizzatori

- Allentare le viti a testa cilindrica (Pos.340) su **un** supporto dell'ammortizzatore (Pos.110). **Attenzione: Togliendo contemporaneamente entrambi i supporti degli ammortizzatori, la corsa di estrazione non viene più limitata! Estruendo troppo la slitta, singole sfere cadono fuori dalla guida!**
- Togliere il supporto dell'ammortizzatore (Pos.110).
- Allentare la vite a testa cilindrica (Pos.350) dal supporto dell'ammortizzatore (Pos.110) tolto e sostituire l'ammortizzatore (Pos.120) (rispettare la direzione di avvitamento!).
- Montare il supporto dell'ammortizzatore (Pos.110) sulla slitta (Pos.20), nel far questo posizionare il supporto dell'ammortizzatore (Pos.110) portandolo in battuta sulla superficie „A” sulla slitta (Pos.20) e avvitarlo a fondo.
- Ripetere la procedura per sostituire il secondo l'ammortizzatore.

Fig. 5.1-1: Sostituzione degli ammortizzatori 1

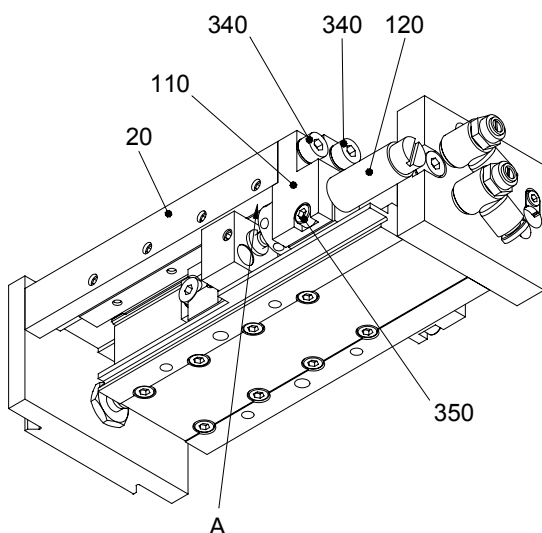
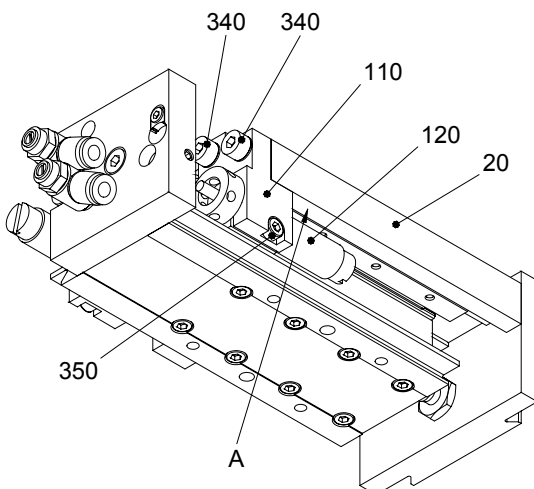
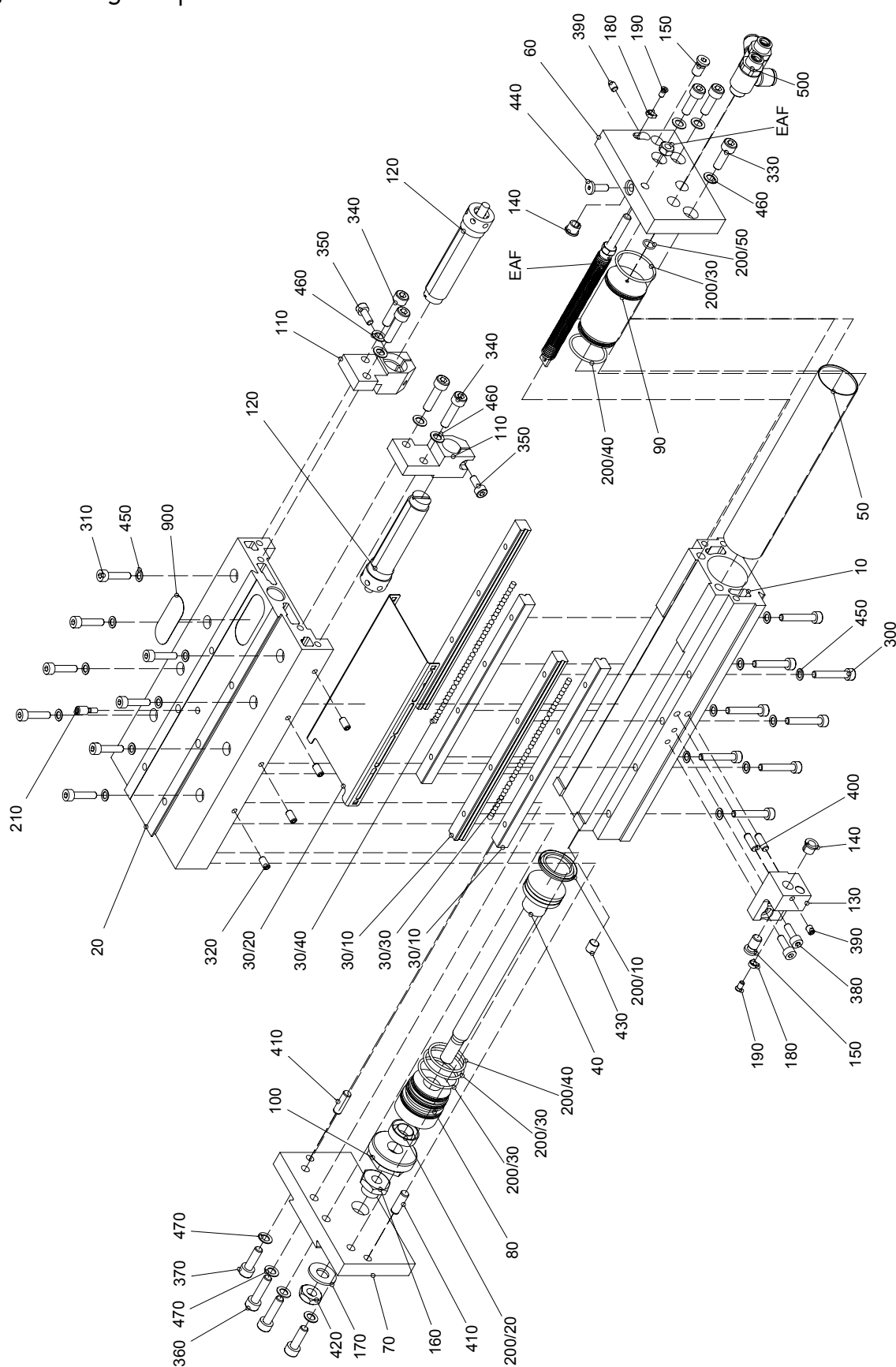


Fig. 5.1-2: Sostituzione degli ammortizzatori 2



6 Elenchi ricambi

Fig. 6-1: Disegno esploso



6.1 KUS-16

Pos.	Denominazione	N. articolo				Materiale
	KUS-16	-20-SD	-40-SD	-60-SD	-80-SD	
10	Corpo	51426	51427	51428	51429	alluminio
20	Slitta	51453	51454	51455	51456	alluminio
30*	Guida completa	51577	51578	51579	51580	
30/10*	Profilato di guida	51364	51365	51366	51367	acciaio
30/20*	Gabbia sfere	51376	51377	51378	51379	acciaio
30/30*	Sfera	508414	508414	508414	508414	acciaio
30/40*	Stoppino di feltro	51576	51576	51576	51576	feltro di lana
40	Asta con pistone	51536	51537	51538	51539	acciaio/bronzo
50	Canna cilindro	51465	51466	51467	51468	acciaio
60	Coperchio corpo	51405	51405	51405	51405	alluminio
70	Piastra frontale	51441	51441	51441	51441	alluminio
80	Boccola tenuta anter.	51388	51388	51388	51388	bronzo
90	Boccola tenuta poster.	51391	51391	51391	51391	alluminio
100	Coperchio cilindro	51408	51408	51408	51408	acciaio
110	Supporto ammortizzatore	51397	51397	51397	51397	alluminio
120*	Ammortizzatore con vite di arresto	51533	51533	51533	51533	acciaio/div.
130	Arresto anteriore	51394	51394	51394	51394	alluminio
140	Boccola di serraggio	51403	51403	51403	51403	acciaio
150	Vite smorzamento	51444	51444	51444	51444	acciaio
160	Dado dell'asta pistone	51438	51438	51438	51438	acciaio
170	Rosetta	51517	51517	51517	51517	acciaio
180	Pezzo di serraggio	47906	47906	47906	47906	acciaio
190	Vite di serraggio	47904	47904	47904	47904	acciaio
200*	Serie guarnizioni	508423	508423	508423	508423	
200/10*	Guarnizione pistone	504971	504971	504971	504971	NBR
200/20*	Ghiera	506102	506102	506102	506102	PUR
200/30*	O-Ring	505987	505987	505987	505987	NBR
200/40*	O-Ring	501233	501233	501233	501233	NBR
200/50*	O-Ring	503101	503101	503101	503101	NBR
210	Perno molla richiamo	51446	51446	51446	51446	acciaio
300	Vite testa cilind. M3x25	508119	508119	508119	508119	acciaio

310	Vite testa cilind. M3x8	508470	508470	508470	508470	acciaio
320	Prigioniero M4x5	502640	502640	502640	502640	acciaio
330	Vite testa cilind. M4x14	508472	508472	508472	508472	acciaio
340	vedere Pos. 330					
350	vedere Pos. 310					
360	Vite testa cilind. M4x12	502506	502506	502506	502506	acciaio
370	-					
380	Vite testa cilind. M4x8	502522	502522	502522	502522	acciaio
390	vedere Pos. 320					
400	Perno cilind. ø2.5h6x8	506443	506443	506443	506443	acciaio
410	Perno cilind. ø3h6x10	502020	502020	502020	502020	acciaio
420	Dado esagonale M5 x0.5d	505266	505266	505266	505266	acciaio
430	Espanditore	502698	502698	502698	502698	acciaio
440	Vite testa cilind. M4x12	508412	508412	508412	508412	acciaio
450	Rondella costolata M3	505385	505385	505385	505385	acciaio
460	Rondella costolata M4	502606	502606	502606	502606	acciaio
470	vedere Pos. 460					
500	Regolatore aria scarico M5 ø4	505023	505023	505023	505023	diversi
900	Targhetta identificazione	41620	41620	41620	41620	poliestere
EAF	Set di montaggio molla di compensazione	51631	51632	51633	51634	acciaio

* Gli articoli marcati sono soggetti ad usura e sono disponibili da magazzino.

6.2 KUS-20

Pos.	Denominazione	N. articolo				Materiale
	KUS-20	-40-SD	-80-SD	-120-SD	-160-SD	
10	Corpo	51430	51431	51432	51433	alluminio
20	Slitta	51457	51458	51459	51460	alluminio
30*	Guida completa	51581	51582	51583	51584	
30/10*	Profilato di guida	51368	51369	51370	51371	acciaio
30/20*	Gabbia sfere	51380	51381	51382	51383	acciaio
30/30*	Sfera	508414	508414	508414	508414	acciaio
30/40*	Stoppino di feltro	51576	51576	51576	51576	feltro di lana
40	asta con pistone	51552	51553	51554	51555	acciaio/bronzo
50	Canna cilindro	51469	51470	51471	51472	acciaio
60	Coperchio corpo	51406	51406	51406	51406	alluminio
70	Piastra frontale	51442	51442	51442	51442	alluminio
80	Boccola tenuta anter.	51389	51389	51389	51389	bronzo
90	Boccola tenuta poster.	51392	51392	51392	51392	alluminio
100	Coperchio cilindro	51409	51409	51409	51409	acciaio
110	Supporto ammortizzatore	51398	51398	51398	51398	alluminio
120*	Ammortizzatore con Vite di arresto	51534	51534	51534	51534	acciaio/div.
130	Arresto anteriore	51395	51395	51395	51395	alluminio
140	Boccola di serraggio	51404	51404	51404	51404	acciaio
150	Vite smorzamento	51445	51445	51445	51445	acciaio
160	Dado dell'asta pistone	51439	51439	51439	51439	acciaio
170	Rosetta	51518	51518	51518	51518	acciaio
180	Pezzo di serraggio	47906	47906	47906	47906	acciaio
190	Vite di serraggio	47904	47904	47904	47904	acciaio
200*	Serie guarnizioni	508424	508424	508424	508424	
200/10*	Guarnizione pistone	504972	504972	504972	504972	NBR
200/20*	Ghiera	506103	506103	506103	506103	PUR
200/30*	O-Ring	505988	505988	505988	505988	NBR
200/40*	O-Ring	505574	505574	505574	505574	NBR
200/50*	O-Ring	503101	503101	503101	503101	NBR
210	Perno molla richiamo	51447	51447	51447	51447	acciaio
300	Vite testa cilind. M3x25	508119	508119	508119	508119	acciaio

310	Vite testa cilind. M3x12	502504	502504	502504	502504	acciaio
320	Prigioniero M4x10	508416	508416	508416	508416	acciaio
330	Vite testa cilind. M4x16	502509	502509	502509	502509	acciaio
340	vedere Pos. 330					
350	Vite testa cilind. M3x8	508470	508470	508470	508470	acciaio
360	Vite testa cilind. M5x14	502513	502513	502513	502513	acciaio
370	-					
380	Vite testa cilind. M4x10	508471	508471	508471	508471	acciaio
390	Prigioniero M4x5	502640	502640	502640	502640	acciaio
400	Perno cilind. ø4h6x12	502035	502035	502035	502035	acciaio
410	vedere Pos. 400					
420	Dado esagonale M6 x0.5d	508415	508415	508415	508415	acciaio
430	Espanditore	506001	506001	506001	506001	acciaio
440	Vite testa cilind. M4x12	508412	508412	508412	508412	acciaio
450	Rondella costolata M3	505385	505385	505385	505385	acciaio
460	Rondella costolata M4	502606	502606	502606	502606	acciaio
470	Rondella costolata M5	505254	505254	505254	505254	acciaio
500	Regolatore aria scarico 1/8" ø6	505016	505016	505016	505016	diversi
900	Targhetta identificazione	41620	41620	41620	41620	poliestere
EAF	Set di montaggio molla di compensazione	51635	51636	51637	51638	acciaio

* Gli articoli marcati sono soggetti ad usura e sono disponibili da magazzino.

6.3 KUS-25

Pos.	Denominazione	N. articolo				Materiale
	KUS-25	-60-SD	-120-SD	-180-SD	-240-SD	
10	Corpo	51434	51435	51436	51437	alluminio
20	Slitta	51461	51462	51463	51464	alluminio
30*	Guida completa	51585	51586	51587	51588	
30/10*	Profilato di guida	51372	51373	51374	51375	acciaio
30/20*	Gabbia sfere	51384	51385	51386	51387	acciaio
30/30*	Sfera	508414	508414	508414	508414	acciaio
30/40*	Stoppino di feltro	51576	51576	51576	51576	feltro di lana
40	asta con pistone	51556	51557	51558	51559	acciaio/bronzo
50	Canna cilindro	51473	51474	51475	51476	acciaio
60	Coperchio corpo	51407	51407	51407	51407	alluminio
70	Piastra frontale	51443	51443	51443	51443	alluminio
80	Boccola tenuta anter.	51390	51390	51390	51390	bronzo
90	Boccola tenuta poster.	51393	51393	51393	51393	alluminio
100	Coperchio cilindro	51410	51410	51410	51410	acciaio
110	Supporto ammortizzatore	51399	51399	51399	51399	alluminio
120*	Ammortizzatore con Vite di arresto	51535	51535	51535	51535	acciaio/div.
130	Arresto anteriore	51396	51396	51396	51396	alluminio
140	Boccola di serraggio	51404	51404	51404	51404	acciaio
150	Vite smorzamento	51445	51445	51445	51445	acciaio
160	Dado dell'asta pistone	51440	51440	51440	51440	acciaio
170	Rosetta	51519	51519	51519	51519	acciaio
180	Pezzo di serraggio	47906	47906	47906	47906	acciaio
190	Vite di serraggio	47904	47904	47904	47904	acciaio
200*	Serie guarnizioni	508425	508425	508425	508425	
200/10*	Guarnizione pistone	504973	504973	504973	504973	NBR
200/20*	Ghiera	508419	508419	508419	508419	PUR
200/30*	O-Ring	508418	508418	508418	508418	NBR
200/40*	O-Ring	503114	503114	503114	503114	NBR
200/50*	O-Ring	506130	506130	506130	506130	NBR
210	Perno molla richiamo	51448	51448	51448	51448	acciaio
300	Vite testa cilind. M4x25	508083	508083	508083	508083	acciaio

310	Vite testa cilind. M4x18	508473	508473	508473	508473	acciaio
320	Prigioniero M4x8	508417	508417	508417	508417	acciaio
330	Vite testa cilind. M5x16	502512	502512	502512	502512	acciaio
340	Vite testa cilind. M5x20	502515	502515	502515	502515	acciaio
350	Vite testa cilind. M4x10	508471	508471	508471	508471	acciaio
360	vedere Pos. 340					
370	vedere Pos. 330					
380	Vite testa cilind. M4x12	502506	502506	502506	502506	acciaio
390	Prigioniero M4x5	502640	502640	502640	502640	acciaio
400	Perno cilind. ø4h6x12	502035	502035	502035	502035	acciaio
410	Perno cilind. ø5h6x16	502048	502048	502048	502048	acciaio
420	Dado esagonale M8 x0.5d	505253	505253	505253	505253	acciaio
430	Espanditore	508068	508068	508068	508068	acciaio
440	Vite testa cilind. M4x12	508412	508412	508412	508412	acciaio
450	Rondella costolata M4	502606	502606	502606	502606	acciaio
460	Rondella costolata M5	505254	505254	505254	505254	acciaio
470	vedere Pos. 460					
500	Regolatore aria scarico 1/8" ø6	505016	505016	505016	505016	diversi
900	Targhetta identificazione	41620	41620	41620	41620	poliestere
EAF	Set di montaggio molla di compensazione	51639	51640	51641	51642	acciaio

* Gli articoli marcati sono soggetti ad usura e sono disponibili da magazzino.

7 Informazioni generali

7.1 Compatibilità ambientale e smaltimento

Materiali utilizzati

- alluminio
- acciaio
- bronzo
- fibre di lana
- PUR (poliuretano)
- NBR (caucciù acrilico-nitrilico-butadienico)
- poliestere

Trattamenti superficiali

- Anodizzazione dell'alluminio
- Nichelatura dell'acciaio

Processi di stampaggio

- Stampaggio di profilati alluminio
- Lavorazione con asportazione di trucioli di metalli
- Stampaggio ad iniezione di guarnizioni di PUR
- Stampaggio di guarnizioni di NBR

Emissioni durante l'esercizio

- nessuna

Utilizzando gli apparecchi con aria oliata, si consiglia di scaricare l'aria esausta in atmosfera attraverso un separatore olio / filtro olio.

Smaltimento

Le slitte compatte universali (KUS) non più utilizzabili vanno scomposte nei singoli componenti e riciclate secondo il genere di materiale. Il genere di materiale di ogni singolo componente è riportato negli elenchi dei ricambi. Provvedere allo smaltimento a norma di legge dei materiali non riciclabili.

8 Indice delle figure

Fig. 1.5-1: Descrizione della targhetta del produttore	6
Fig. 2.6-1: Figura quotata KUS-16	11
Fig. 2.6-2: Figura quotata KUS-20	12
Fig. 2.6-3: Figura quotata KUS-25	13
Fig. 2.7-1: Calcoli della caricabilità	14
Fig. 2.8-1: Definizione delle deformazioni.....	16
Fig. 2.8-2: Deformazioni KUS-16	16
Fig. 2.8-3: Deformazioni KUS-20	16
Fig. 2.8-4: Deformazioni KUS-25	16
Fig. 2.9-1: Tempi di traslazione KUS-16	17
Fig. 2.9-2: Tempi di traslazione KUS-20	17
Fig. 2.9-3: Tempi di traslazione KUS-25	18
Fig. 2.10-1: Diagrammi delle forze KUS-16	18
Fig. 2.10-2: Diagrammi delle forze KUS-20	19
Fig. 2.10-3: Diagrammi delle forze KUS-25	19
Fig. 2.10-4: Esempio diagramma delle forze	20
Fig. 3.1-1: Posizione di installazione e montaggio	22
Fig. 3.1-2: Posizione di installazione e montaggio	23
Fig. 3.3-1: Esempio di montaggio (caricatore con testa a torretta)	24
Fig. 3.4-1: Installazione della molla di compensazione 1	25
Fig. 3.4-2: Installazione della molla di compensazione 2	26
Fig. 3.5-1: Allacciamento pneumatico	26
Fig. 3.6-1: Regolazione degli arresti.....	27
Fig. 3.7-1: Regolazione degli ammortizzatori 1.....	29
Fig. 3.7-2: Regolazione degli ammortizzatori 2.....	29
Fig. 3.8-1: Installazione dei proximity induttivi 1	30

Fig. 3.8-2: Installazione dei proximity induttivi 2	31
Fig. 3.8-3: Allacciamento dei proximity induttivi	31
Fig. 4.1-1: Lubrificazione 1.....	32
Fig. 4.1-2: Lubrificazione 2.....	32
Fig. 5.1-1: Sostituzione degli ammortizzatori 1.....	33
Fig. 5.1-2: Sostituzione degli ammortizzatori 2.....	33
Fig. 6-1: Disegno esploso	34



MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com